

CAM

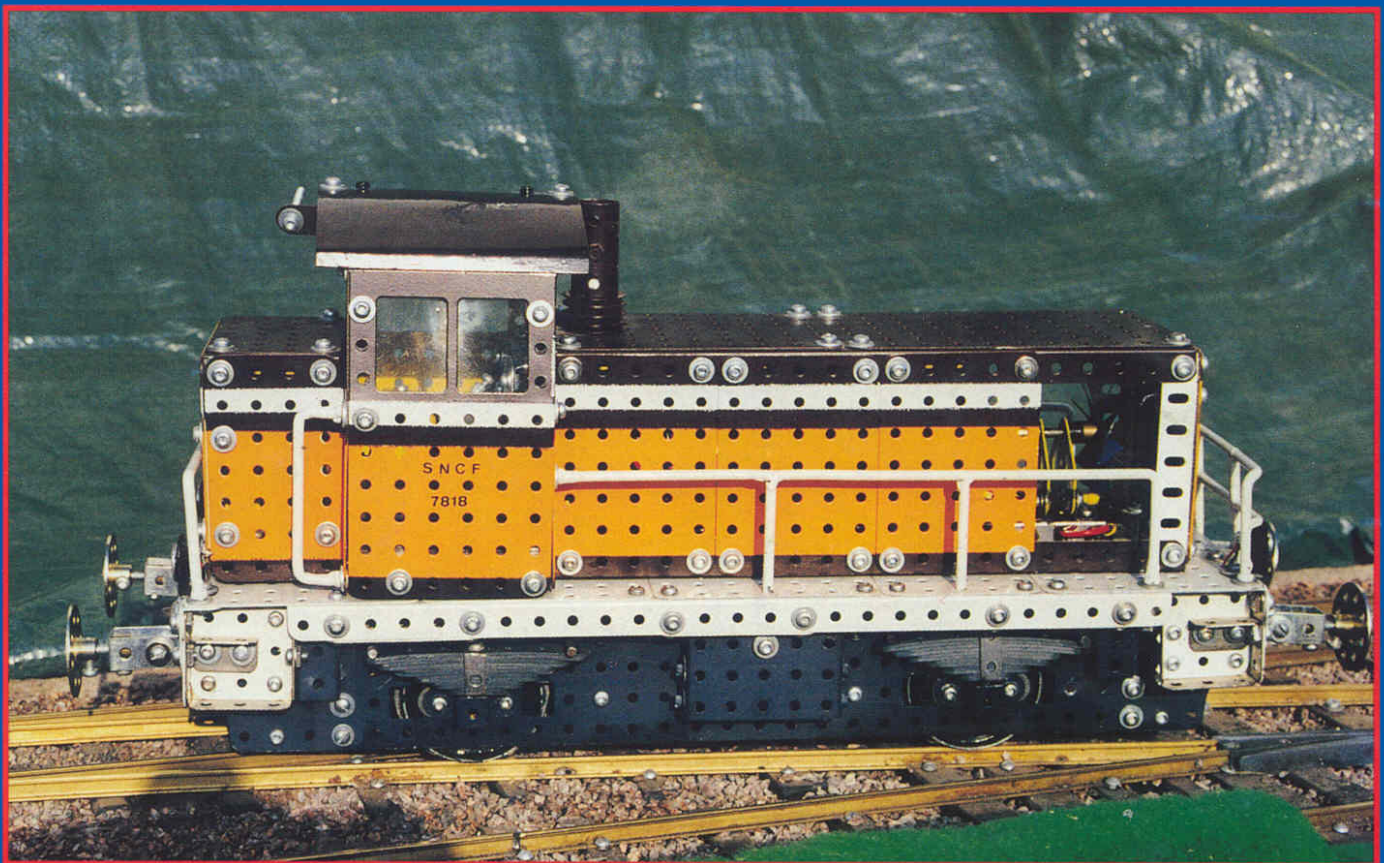
BP 45
69530 BRIGNAIS
(FRANCE)



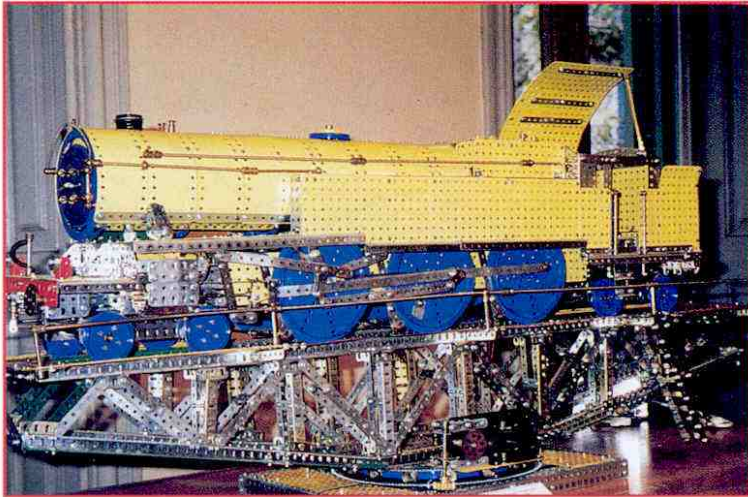
N°70

Avril 2000
Mai
Juin 0

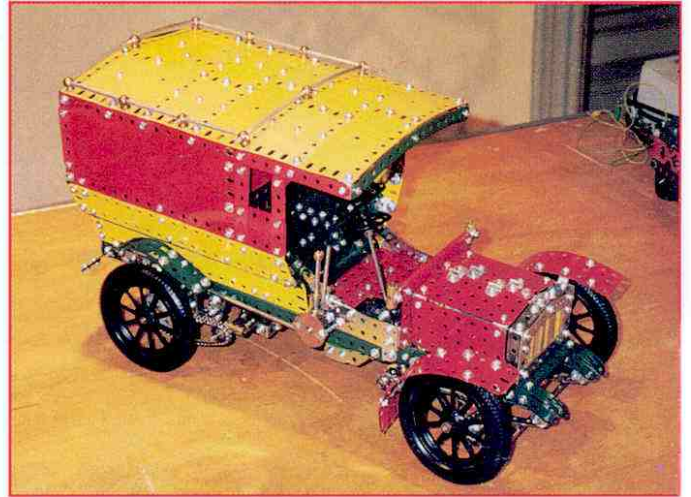
Trimestriel - 50,00 F



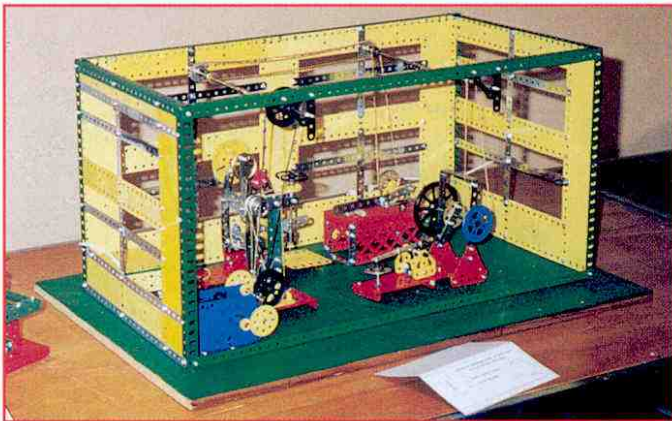
Locotracteur Y-7000 - Guy Gimel, CAM 1101. Photo Guy Gimel.



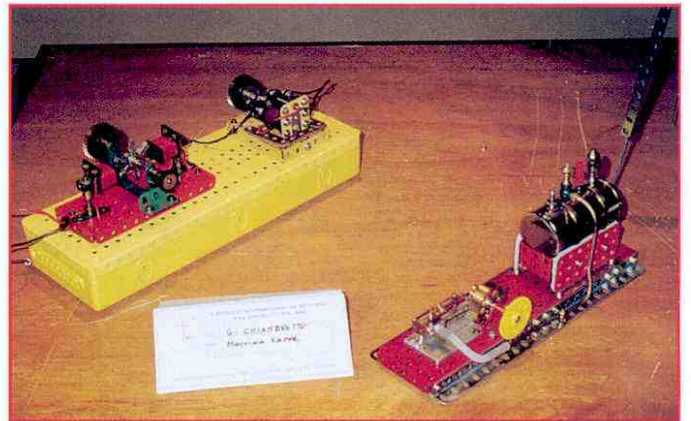
▲ 1



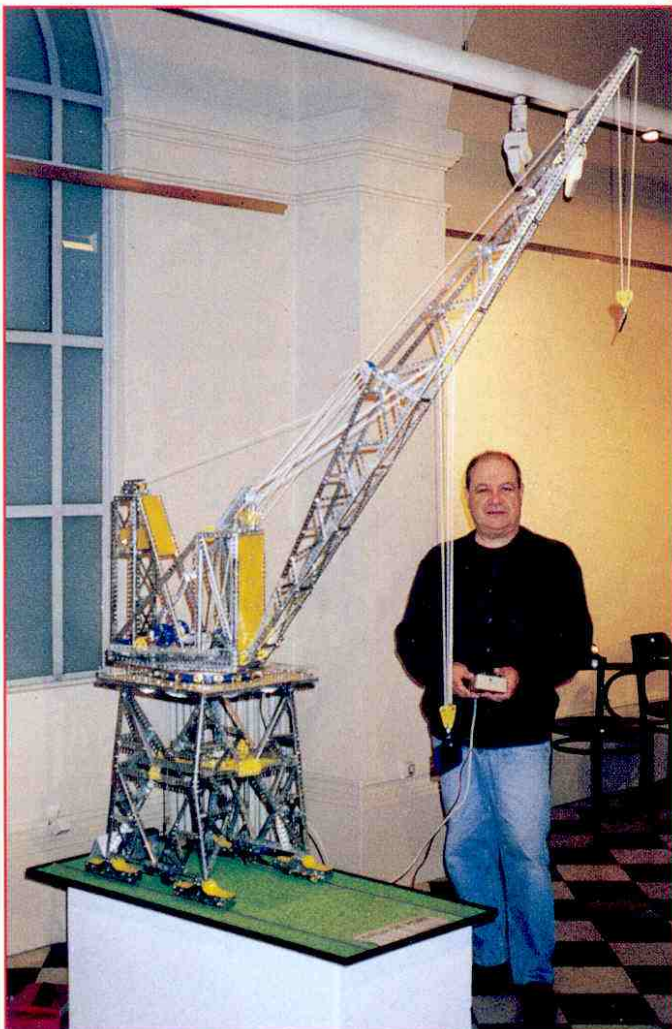
▲ 2



▲ 3



▲ 4



▼ 5

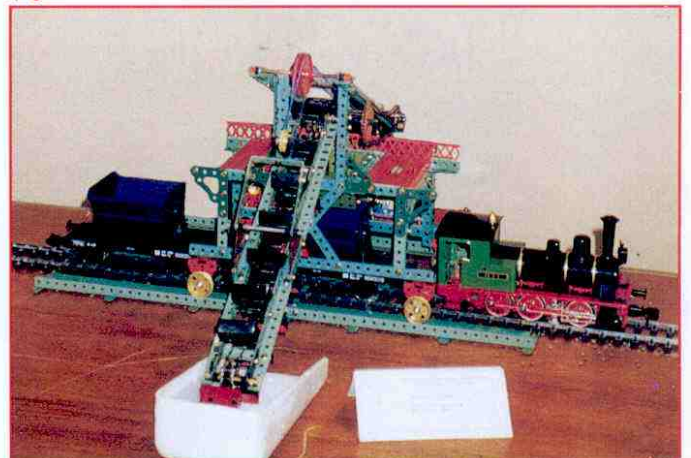
BARCELONA 99

REPORTAGE : WILLY DEWULF - CAM 0590

(Modèles décrits en page 17)

- 1 : Locomotive 232 et tender (SM 15) - Alguero Ribera.
- 2 : Fourgonnette Lacre - Pepe Bernal.
- 3 : Atelier de mécanique - Torrentz.
- 4 : Machine à vapeur, moteurs synchrones - G. Chiambretto.
- 5 : Grue à système Toplis - Asterias.
- 6 : Drague et locomotive Märklin Metall - Viñá.

▼ 6





BP 45 - F 69530 BRIGNAIS - France
Maurice PERRAUT, fondateur, Président-d'honneur - Tél. 04 78 05 57 08
Association Loi de 1901

Président :	M. Claude LerougeTél. 03 84 72 60 66 29 boulevard Wilson - F 39100 DOLE Fax 03 84 72 60 66
Secrétaire :	M. Marcel Pahin - 6 impasse Corot - F 25230 SELONCOURTTél. 03 81 34 42 84 <i>Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté</i> Fax 03 81 34 58 40
Trésorier :	M. Robert GoirandTél. 04 78 34 57 49 "Les Hespérides" - 1 ch. de la Pomme - F 69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE Fax 04 78 34 57 49
Administrateurs :	M. Jeannot ButeuxTél. 03 25 82 56 99 67 boulevard de Dijon - F 10800 ST.JULIEN-LES-VILLAS.....E-mail : jeannot.buteux@pagefrance.com <i>Responsable section Champagne</i>
	M. Michel Delannoy - 139 rue Gabriel Péri - Bât. C - F 93200 SAINT-DENIS
	M. Jean-Max Estève - 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARISTél. 01 43 54 19 10 <i>Responsable section Île-de-France</i> Fax 01 43 54 19 10
	M. Claude Gobeze - 23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS.....Tél. 01 39 47 05 13
	M. Michel Gonnet - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON.....Tél. 04 78 69 08 34
	M. Serge HondemarckTél. 01 45 99 04 82 25 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES
	M. André LeenhardtTél. 04 67 84 06 06 213 rue des Marguerites - F 34980 SAINT-GÉLY-DU-FESC <i>Responsable section Grand-Sud</i>
	M. Marcel Rebischung - 18 rue St. Wendelin - F 67500 HAGUENAUTél. 03 88 73 30 25
Porte-parole auprès de la Société Meccano :	
	M. Bernard GarriguesTél. 03 23 73 22 19 (bureau) - 03 23 73 21 94 (après 19h30) 134 route de Reims - F 02200 BILLY-SUR-AISNE Fax 03 23 73 12 23
	M. Maurice PerrautTél. 04 78 05 57 08 <i>Responsable section lyonnaise</i> Fax 04 78 05 57 08

Les publications du CAM :

- Réimpression des Meccano-Magazines édités de 1916 à 1926 inclus.
- Photocopies de notices de "Super-Modèles" édités de 1928 à 1935.
- Anciens numéros du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles.
- Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français :
Tomes 1 & 2

Pour toute cette littérature (liste détaillée sur demande) s'adresser au siège du club :
CAM - BP 45 - F 69530 BRIGNAIS.

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement. Sa parution est trimestrielle.

Reproduction des textes et des photo interdite sans accord préalable.

Toute demande de renseignements doit être accompagnée d'un timbre pour la réponse. Nous rappelons que le CAM ne peut en aucun cas fournir d'attestation pour l'administration fiscale.

Rédacteur en chef :

Marcel Pahin :

BP 3 - 6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT

Tél. 03 81 34 42 84 - Fax 03 8134 58 40.

Chaque auteur d'article s'engage à accepter toute modification de texte.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Goirand
"Les Hespérides" A - 1 chemin de la Pomme 69160 Tassin-la-Demi-Lune
par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans). Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 250 F pour les adultes.

Crédit photos, logos et dessins : M^{me} et MM. : Geneviève Abraham, Guy Gimel, Claude Lerouge, Pierre Monsallut, Bernard Périer.

Mise en page : Éditions La Régordane
F 48230 Chanac

Impression : Imprimerie Multitec - Parc du Mijoulan - F 34680 St.Georges-d'Orques

Routage : Routage Service
F 34740 Vendargues

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro : 1^{er} juin 2000*.

Date de parution du N° 70 :

Deuxième quinzaine de juillet 2000.

En couverture : Locotracteur Y-7000.

En encart : Dossier Expo nationale Mont-d'Or.

* Les dossiers doivent être accompagnés d'une mention certifiant que vous êtes le créateur du modèle concerné, et d'une photo d'identité (fichier sur disquette, en ASCII si possible).

SOMMAIRE

ÉDITORIAL

IN MEMORIAM

MECCANO

4

PASSION

MECCANO PASSION

FERROVIAIRE

5

CONSTRUCTIONS

LOCOTRACTEUR Y-7000

10

MÉCANISMES ASTRONOMIQUES

10

CABRIOLET 1930

12

EXPOS

BARCELONE 99

EDE 99

17

DIVERS

LA CHRONIQUE DES EXPOS

REPÈRES

ANNUAIRE DU CAM

PETITES ANNONCES

18

Tout d'abord, une fois n'est pas coutume, nous espérons que les dégâts causés par la tempête de fin d'année n'ont pas touché trop lourdement certains d'entre nous. Si c'est le cas, nous espérons apporter avec ce bulletin un peu de réconfort aux personnes touchées.

RECTIFICATIF

Dans notre dernier numéro, nous avons annoncé l'exposition de Skegness avec une semaine d'avance, ceci est dû au fait que nous n'avions pas reçu le calendrier des manifestations britanniques, et nous nous sommes basés sur les calendriers des 15 dernières années, afin de donner cette date. Malheureusement ce fut une erreur !

ADRESSES E-MAIL

Nous recevons de plus en plus de courrier concernant des adresses Internet. Faire passer une demi-page ou une page d'adresses n'est pas un problème en soit. Ce qui l'est, c'est la matière première. Aussi nous invitons toutes les personnes possédant une adresse internet à nous la communiquer, afin de faire vivre cette information.

CD DU CENTENAIRE

Nous attendons toujours vos envois de courrier à ce sujet.

LA RÉDACTION ■

M E C C A N O A N 2 0 0 0

Que se passe-t-il chez Meccano en l'an 2000 ?

Voilà une bonne question ! Après tout ce que nous avons pu entendre et lire dans la presse parlée et écrite, nous vous proposons de faire le point début janvier; alors que la société Meccano se trouve dans sa centième année et s'apprête à participer au salon international du jouet pour les professionnels à Paris du 27 au 31 janvier 2000 inclus.

À l'heure actuelle et au moment où vous lirez ces lignes, rien ne va changer fondamentalement chez Meccano. La marque ne tombera pas. L'usine de production se trouve et reste à Calais; tandis que l'équipe dirigeante en place se trouvant à Chatenay-Malabry n'est pas menacée, malgré la mise en redressement judiciaire.

Meccano participe au salon du jouet de Paris, et y présente sa nouvelle gamme 2000, que nous aurons le plaisir de dévoiler dans nos colonnes dès que nous aurons les éléments pour le faire.

En ce qui concerne le concours organisé par le CAM, il est toujours d'actualité, et sera doté de boîtes pour récompenser les gagnants. (C'est la société Meccano qui; comme à l'habitude; offrira ces boîtes). Qu'elle en soit ici remerciée.

En ce qui concerne les ateliers Meccano, que nous organisons sous la direction de Bernard Garrigues; porte-parole du CAM; en partenariat avec la société Meccano, rien n'est remis en question. Comme convenu; nous aurons comme par le passé; un nombre important de sachets pour organiser ces ateliers pendant toute l'année 2000.

Il est à noter — mais ce n'est peut-être qu'une interprétation de notre part — que pour la région Est, nous avons vu début novembre des "murs" de boîtes Meccano dans les grands magasins et chez les détaillants. Cela faisait longtemps que nous n'avions pas vu pareil étalage. Mi décembre, ces "murs" étaient devenus squelettiques. À tel point que nous n'avons pas pu trouver la nouvelle boîte 50 dans notre région, et pas plus à Valence qu'en Avignon ! Est-ce le signe que les affaires reprennent pour la France ? Nous espérons bien que oui !

En attendant, il serait dommage que l'histoire se termine ainsi, car force est de reconnaître que le matériel fourni dans les boîtes actuelles est de très bonne qualité. Cela faisait longtemps que nous n'avions pas vu du zingage tel qu'il se présente dans les nouvelles boîtes. Un regret cependant : les teintes criardes des dernières pièces peintes.

En ce qui concerne les pièces détachées; là encore; déception. Nous n'aurons pas la possibilité de commander nos pièces détachées chez les commerçants traditionnels.

Mis à part le dernier point, il n'y a donc pas lieu de s'alarmer, comme certains le font. « *Wait and see* », comme diraient nos amis britanniques.

LA RÉDACTION ■

COMMUNIQUÉ

La rédaction recherche des adhérents intéressés par la traduction de textes Meccano anglais en français. Ces textes sont à fort pourcentage technique. Voir adresse du secrétariat en page 3.

LA RÉDACTION ■

Jacques ABRAHAM N'EST PLUS



Notre ami Jacques CAM 0337 nous a quitté le 13 novembre 1999, après avoir participé à de nombreuses expositions dès son entrée au club en 1983.

L'usine Meccano avait fait appel à lui en 1986 à Dijon, pour l'émission "La vie de famille" de Patrick Sabatier, où il avait construit 2 tours Eiffel dont l'une devait être assemblée pendant l'émission. Travaillant dans l'ombre, il était toujours prêt à rendre service, les yeux pétillants, pleins de malice.

Au revoir l'ami Jacques, tu nous manques déjà !

GENEVIÈVE ■

CONCOURS MECCANO

Nous rappelons que la société Meccano pour la quatrième année consécutive, renouvelle sa dotation de boîtes, afin de pouvoir récompenser les personnes qui se dévouent pour le club. Pour ce faire, il faut et il "suffit" de construire un modèle, de le photographier et/ou faire des croquis de qualité, de manière à ce que cela soit exploitable. (Les photos doivent être nettes, ainsi que les croquis. Ces derniers doivent être faits sur du papier non quadrillé). À cela, ajouter un texte compréhensible. Le tout doit pouvoir remplir une page au minimum et être fait sérieusement.

Les dossiers doivent être envoyés au secrétariat avant la date de l'exposition nationale, qui a lieu chaque année à l'Ascension. Les décisions du jury sont prises lors de cette rencontre.

Quand vous lirez ces lignes, il restera presque deux mois avant la date de l'expo. Alors, encore un coup de cravache et tout sera prêt !

LA RÉDACTION ■

COMPTE-RENDU RÉUNION RÉGION PACA

• **18 décembre 99** : Au Cagnet des Maures (Var) : Restaurant "Le Mistral", étaient présents treize membres : Berget, Boizard, Bouchard F., Bouchard M., Castelli, Colmars, Dewulf, Fieni, Garrigues J., Lilamand, Lucchini, Tonioni, Viel, accompagnés de M^{mes} Castelli, et Lilamand, J. Boizard, M. et M^{me} Proux. Vingt modèles issus de boîte n° 3 ont été présentés lors de cette journée. Après délibération, les présents ont élu vainqueur moral : Marius Bouchard : roulotte de gitan, second : J.C. Berget : chariot chinois, troisième ex-Équo : M. Bouchard : ULM, P. Castelli : camion à commande pneumatique, M. Bouchard : machine à vapeur bicylindres oscillants.

Ces trois meccanophiles ont été acclamés. Surtout Marius, qui à lui seul trustait 3 prix et se révélait : Meccanophile du jour !

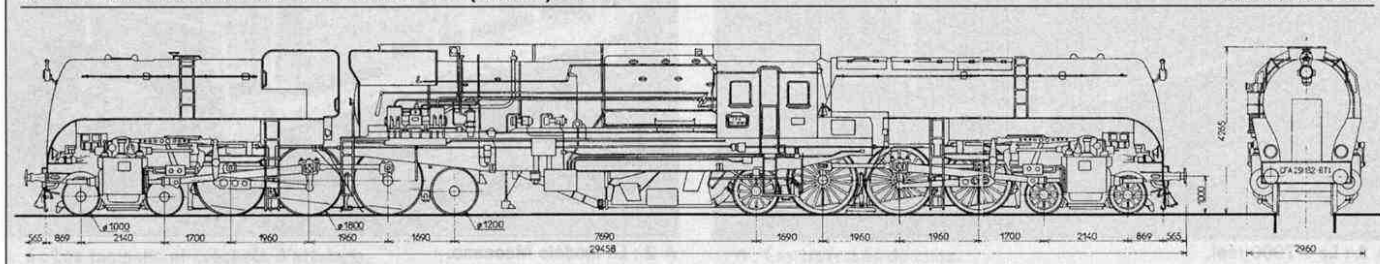
WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

MECCANO AU SERVICE D'UNE PASSION : LE TRAIN...

PASSION

LOCOMOTIVES "BEYER-GARRATT" 231-132-BT CFA (ALGÉRIE) - 1936

Doc. Loco-REVUE / 1972



...OU LE MECCANO SANS LIMITE

Si conformiste et rigoriste qu'il ait été tout au long de ses 175 années d'histoire, le monde ferroviaire a tout de même laissé s'exprimer ici et là quelques créatifs géniaux. Parmi ceux-ci, les concepteurs de locomotives articulées s'en sont donné à cœur joie, de la fin du XIX^e siècle jusqu'à une période toute proche. Pour le meccanophile talentueux, ces machines hors-normes constituent une source d'inspiration presque inépuisable et un défi... de taille !

Après la constitution des grandes lignes de plaine aux amples courbes, les bâtisseurs du rail abordèrent des domaines où la partie promettait d'être plus difficile : en montagne tout d'abord, sur les lignes secondaires et les réseaux coloniaux ensuite, les rampes s'accroissaient, qu'il s'agisse de racheter d'importantes dénivellations dans le premier cas ou... de construire "à l'économie" dans les deux autres.

Face à des profils plus difficiles, il fallait augmenter la puissance des chaudières. À l'allongement et à l'alourdissement de l'ensemble, les ingénieurs devaient répondre par une multiplication des roues couplées... mais le châssis rigide allait d'autant plus vite trouver ses limites que, là où il y a rampe, il y a généralement courbe. Ce fut ainsi que naquirent les locomotives articulées.

MALLET, DE BASTIA À FRISCO

Le type le plus connu, et sans doute le plus répandu dans le monde, fut celui que le genevois Anatole Mallet destina dès 1884 au réseau de la Corse, alors en construction :

- à l'arrière, un truck solidaire du châssis était entraîné par les cylindres haute pression,
- à l'avant, un truck "libre" était entraîné par les cylindres basse pression (mode *compound* ou double expansion).

Le plus souvent, les trains de roues des deux trucks étaient identiques, mais cette règle eut à subir les inévitables exceptions : ce fut par exemple le cas des 120-030 construites en Allemagne pour les

voies métriques portugaises. Sur les écartements réduits, les locomotives Mallet essaierent sur de nombreux réseaux secondaires français en configurations 020-020, 120-020 et 030-030, mais aussi sur plusieurs lignes coloniales : Madagascar et la Tunisie, notamment, en utilisèrent plusieurs dizaines.

On trouvait également de très nombreuses Mallet sur les réseaux secondaires suisses, allemands, italiens, etc.

En voie normale, les applications furent rares en Europe (ligne du St.Gothard, en Suisse), mais innombrables aux États-Unis, où le système Mallet connut un développement que son concepteur n'aurait sans doute jamais osé imaginer : on songe bien sûr aux célèbres et colossales *Big-Boys* de l'*Union-Pacific* (240-042), mais aussi aux tentatives extrêmes de Mallet "triple", comportant un troisième truck sous le tender.

On doit également faire mention des applications voisines ou dérivées, telles les 031-130-TA et TB du Bousquet ex-Nord et Est, construites de 1905 à 1910, qui ne connurent toutefois qu'un rayonnement restreint.

GARRATT L'AFRICAIN

Pour les réseaux de leurs possessions d'Afrique, les Britanniques conçurent le type Beyer-Garratt.

Sur les deux châssis disposés symétriquement reposaient :

- directement et respectivement, les soutes à eau (avant) et à combustible (arrière)
- et, par l'intermédiaire de brancards, la chaudière et la cabine.

Il s'agissait donc d'une locomotive à trois corps.

L'intérêt du système résidait essentiellement dans l'augmentation du diamètre de la chaudière qu'autorisait l'important écartement des deux brancards qui la supportaient, par rapport aux longerons d'un châssis conventionnel, dont l'écartement était déterminé par celui de la voie.

Les Garratt de tous écartements et de toutes dimensions pullulèrent en Afrique. Tout chauvinisme mis à part, les plus belles d'entre elles furent sans doute les doubles-*Pacific* construites par la Société Franco-Belge pour l'Algérie : ces 231-132-BT furent les machines les plus lourdes et les plus longues de l'histoire de la traction à vapeur française.

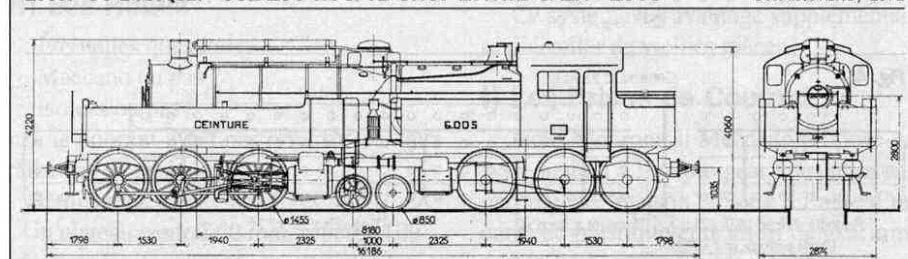
Il faudrait encore évoquer les Engerth, les doubles-Fairlie, les Péchot-Bourdon, les Golwé — autant de types aux morphologies plus que torturées...

Irrésistible, non, pour le meccanophile qui ne craint pas les difficultés ?

PASCAL BEJUI - (ÉD. LA RÉGORDANE) ■

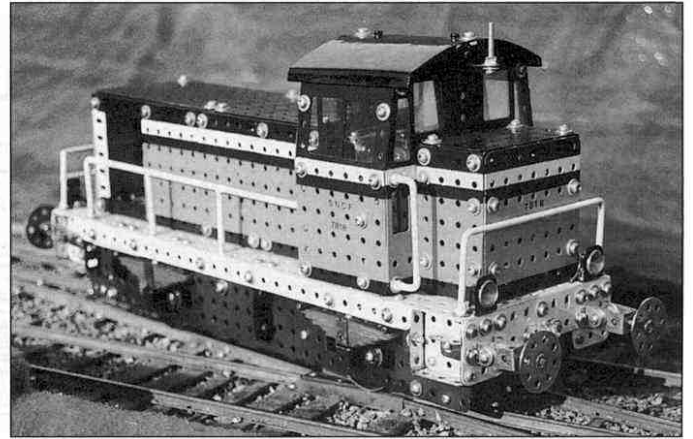
Locs. "DU BOUSQUET" 031-130-TA & TB SNCF EX-NORD & EST - 1905

Doc. Loco-REVUE / 1971





▲ 1 : Le Y-7000 réel.



▲ 2 : Le modèle Meccano.

LOCOTRACTEUR SNCF Y-7000

Comme convenu lors de notre numéro 69 page 5, nous vous présentons le montage d'un locotracteur de la SNCF. Pour avoir vu les locomotives présentées au cours des différentes expositions, celle-ci est une réalisation assez facile, pour ne pas dire très facile; et les explications sont limpides.

Alors à vos tournevis !

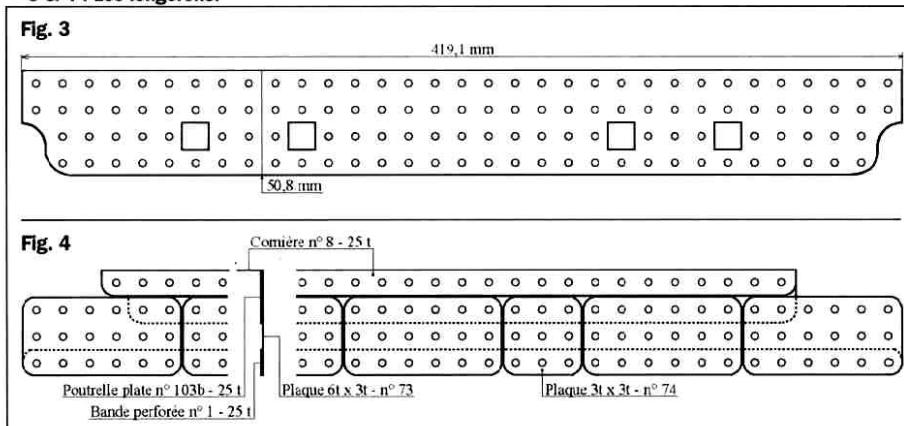
PRÉAMBULE

Notre propos ici sera d'expliquer comment nous avons réalisé ce modèle, de donner les détails techniques en notre possession. Et si le besoin s'en fait sentir, d'aider à réaliser votre propre maquette; ceci au plus près de la réalité, afin qu'elle soit belle et fonctionnelle. Ce qui n'est pas toujours le plus facile !

Nous précisons tout de suite pour les puristes, que la motorisation de ce modèle n'est pas réaliste.

Il est à noter que toutes les machines et constructions ferroviaires que nous présenterons dans cette série d'articles sont exécutées au 1 : 20. Cependant, il ne s'agit que d'une base de travail. Nous pouvons prendre des libertés avec l'échelle si cela nous paraît nécessaire.

▼ 3 & 4 : Les longerons.



Les différentes étapes de réalisation du Y-7000 se décomposent comme suit :

- 1°) Le Châssis qui regroupe :
 - A) Les longerons,
 - B) Le plancher,
 - C) Les traverses de chocs,
 - D) Les marchepieds,
 - E) Les tampons et les crochets d'attelage,
 - F) Les soutes à combustible,
 - G) Les boîtes à essieux,
 - H) Les roues,
 - I) Les prises de courant.
- 2°) La cabine de conduite et le capot arrière,
- 3°) La motorisation,
- 4°) Le capot avant,
- 5°) La toiture,
- 6°) Les finitions, notamment :
 - A) Les phares,
 - B) Les rambardes,
 - C) La voie,
 - D) Le branchement électrique.

Avant de commencer, il nous reste à signaler que le mot repère signifie : numéro d'ordre de la référence de la pièce Meccano. (Exemple : repère 25, signifie référence numéro 25; c'est-à-dire : pignon de 25 dents).

1°) LE CHÂSSIS

A) Les Longerons

Nous avons préféré fabriquer nos pièces à la demande suivant la (Fig. 3). Mais vous pouvez sans aucun problème utiliser des pièces Meccano suivant la (Fig. 4).

Dans ce cas, il est à noter que la plaque bande de 33 trous n'existe pas. Il faudra utiliser la série des bandes du système (par exemple : 15 trous + 11 trous + 7 trous).

L'ajourage, le façonnage des longerons est facultatif, car ils n'affectent que légèrement l'allure générale du modèle.

B) Le Plancher

Le plancher est constitué de quatre plaques sans rebords de 11 x 7 trous, repère "52a" plus une plaque rigide 11 x 5 trous, repère "70".

Celles-ci sont assemblées grâce à deux cornières de 37 trous, repère "7a"; coupées pour obtenir 27 trous.

Sur celles-ci viennent se fixer 6 cornières de 5 trous, repère "9d", recevant à leur tour trois plaques rigides 11 x 5 trous, repère "70".

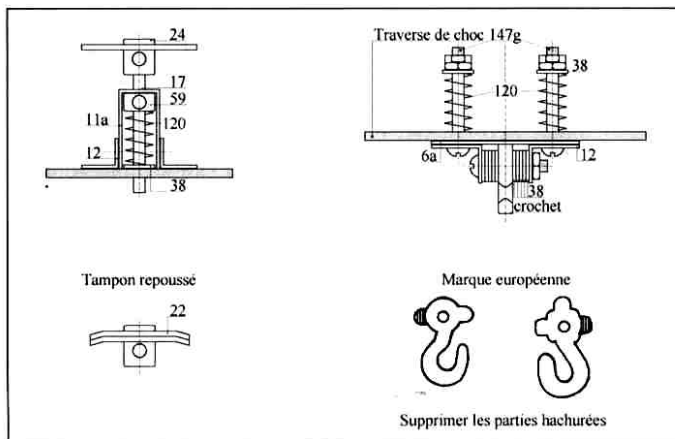
Sur lesquelles viennent se greffer les longerons grâce à deux cornières de 25 trous, repère "8". L'écartement des longerons partie basse est obtenu grâce à quatre bandes coudées de 7 trous, repère "48b".

Il convient d'intercaler une rondelle entre le longeron et la "48b".

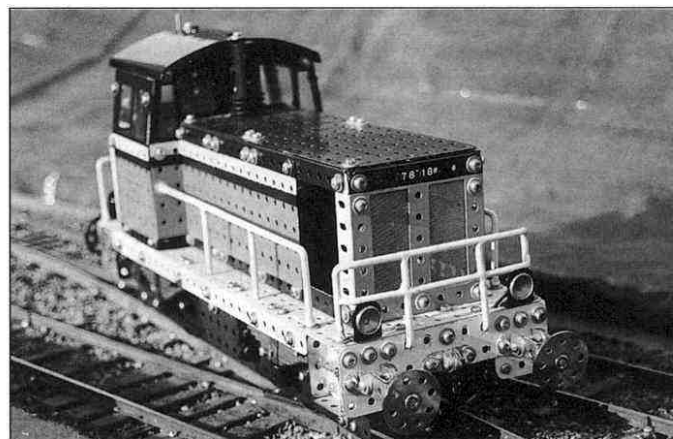
C) Les Traverses de Choc

- Les traverses de choc sont réalisées avec :
- Une cornière de 11 trous, repère "9";
 - Une poutrelle de 11 trous, repère "103k";
 - Deux plaques rigides de 3 x 3 trous, repère "74";
 - Une bande de 3 trous, repère "6".

Une fois terminées, elles recevront les tampons et le crochet d'attelage.



▲ 5 : Les tampons et crochets d'attelage.



▲ 6 : Les traverses de choc.

D) Les Marchepieds

Ils sont réalisés avec :

- Une plaque rigide 3 x 3 trous, repère "74",

- Trois cornières de 3 trous, repère "9f",

- Une cornière de 2 trous, repère "9l",

L'ensemble du marchepied est rendu solidaire de la traverse de chocs par une équerre, repère "12".

Voir également la photo n° 6.

E) Les Tampons et les Crochets d'Attelage

Les tampons sont réalisés avec :

- Un support double, repère "11a",

- Deux équerres, repère "12",

- Une roue barillet 8 trous, repère "24",

- Une tringle de 5 cm, repère "17",

- Un ressort, repère "120c",

- Une bague d'arrêt, repère "59".

En utilisant la roue à barillet en guise de tampon, nous pensions mettre en avant le système Meccano.

Notre œil s'en accommodait très bien esthétiquement parlant. Pourtant, les critiques ont été unanimes. Plusieurs solutions nous ont été suggérées pour les remplacer. Il faut rendre à César ce qui lui appartient.

a) - Prendre les roues barillet des boîtes électriques, (les répliques se trouvent facilement dans le commerce). Elles sont plus petites, et à notre avis tout aussi disgracieuses.

Compte tenu du nombre et du prix de ce dont nous avons besoin, l'idée fût vite abandonnée. Elle reste cependant valable pour un seul modèle.

b) - Système GUIBERT :

- Prendre une poulie à moyeu, repère "22",

- Dessertir le moyeu et retourner le flasque avant, puis resserrer.

Un coup de produit pour cuivres et vous obtenez un superbe tampon. L'opération n'est pas aussi simple qu'il y paraît. Alors, méfiance !

c) - Système REBISCHUNG :

- Prendre une poulie à moyeu, repère "22",

- Repousser le flasque avant et votre tampon est cette fois tout simplement magnifique.

Avec un tour, quelques secondes suffisent pour réaliser cette opération, et quel résultat ! Sur nos modèles, nous avons adopté cette dernière solution.

Pour le côté technique du repoussage au tour, Marcel se fera un plaisir de vous l'expliquer.

Pour un rendu plus réaliste encore, les anciennes poulies en acier après un coup de toile émeri feront merveille.

Pour sa part, le crochet d'attelage peut être monté fixe ou à élévation. Sur notre modèle, nous utilisons d'autres crochets que le modèle Meccano; (avec montage à élévation).

F) Les Soutes à Combustible (200 L)

Elles sont formées par une plaque à bords de 3 x 5 trous, repère "51" et de deux bandes coudées de 5 trous, repère "48a" boulonnées sur le longeron.

En bout de celui-ci une plaque à bords 26 x 12 mm, repère "51c".

G) Les Boîtes à Essieux

Elles sont constituées d'un bras de manivelle double, repère "62b" faisant office de coussinet, d'un cavalier, repère "45" boulonné sur le longeron.

Sur la partie supérieure de la boîte à essieux, viennent s'appuyer des ressorts à lames, composés d'un empilage de bandes de 7, 5 et 3 trous, repères "3 - 5 - 6a".

Le tout étant relié par une bande étroite bricolée. L'ensemble est maintenu par des tringles, repère "16", traversant le châssis.

H) Les Roues

Éternelles questions !

Meccano ou pas ?

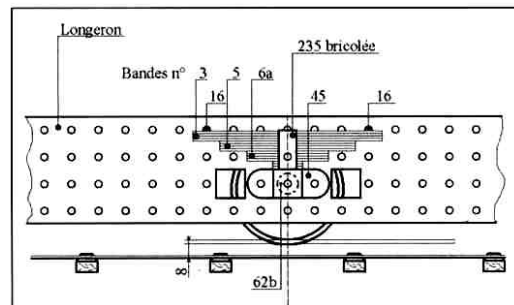
Isolées ou pas ?

- Si le courant n'est pas pris par les deux rails, pas de problème !

Utiliser les pièces suivantes :

- Un plateau central 60 mm, repère "109",

- Un boudin de roue, repère "137".



▲ 7 : Les boîtes à essieux.

Le plateau s'applique indifféremment d'un côté ou de l'autre du boudin de roue. C'est le pied !

- Si le courant est pris sur les deux rails, plusieurs solutions s'offrent à nous avec un point commun non négligeable : "onéreux".

a) Sur un plateau central :

- Dessertir le moyeu et l'ôter,

- Assembler ensuite celui-ci avec un boudin de roue, repère "137" et un pignon de 57 dents en plastique, repère "27p".

Le tour est joué. Vous obtenez ainsi des roues parfaitement isolées.

b) Autre possibilité :

- Procéder de la même manière en remplaçant simplement le plateau central par un flasque réalisé dans de la tôle ou du plastique. Ce sera déjà plus abordable.

c) Enfin, la troisième possibilité est celle que nous employons pour nos wagons :

- Fabriquer un flasque,

- Prendre un boudin de roue et une roue barillet,

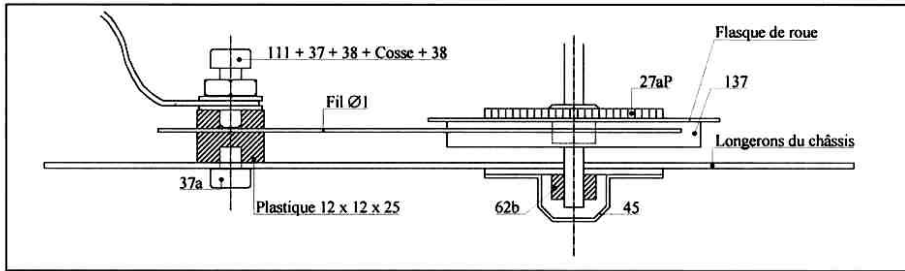
- Appliquer une ou deux couches de peinture sur l'ensemble,

- Laisser sécher puis assembler ces trois éléments avec quatre vis plastique. La peinture sera suffisante pour l'isolation.

Ce système à l'avantage supplémentaire d'écouler de vieilles pièces.

I) Les Prises de Courant

Nous ignorons si Meccano propose un système prêt à l'emploi, car nous utilisons un procédé "maison" réalisé à l'aide d'un carré de plastique et d'un fil de Ø 1 mm, en Maillechort si possible, ou autre).



▲ 8 : Les prises de courant.

Tous nos modèles sont équipés suivant ce principe. C'est simple à réaliser, efficace et peu visible en service normal.

2°) LA CABINE DE CONDUITE

Nous vous laissons apprécier ce qu'il est possible de faire à partir des plans cotés des pièces constituant la cabine.

Le nez arrière ne présente aucune difficulté. Il est constitué de plaques sans rebords, repère "52a"; cisailées à largeur; assemblées par des cornières de 11 trous, repère "9" (ou équerres, etc.).

Il doit cependant être solidaire du panneau arrière de la cabine.

Enfin, ne pas oublier le plancher. Une hauteur de 12,7 mm est correcte.

L'habillage intérieur de la cabine est composé d'un pupitre, d'un frein à main et d'un siège placé sur le côté gauche. Le volant Meccano, repère "185" sera un excellent choix pour réaliser la miniaturisation du frein.

Le schéma et la photographie devraient; sans difficulté; aider à aménager l'intérieur de la cabine.

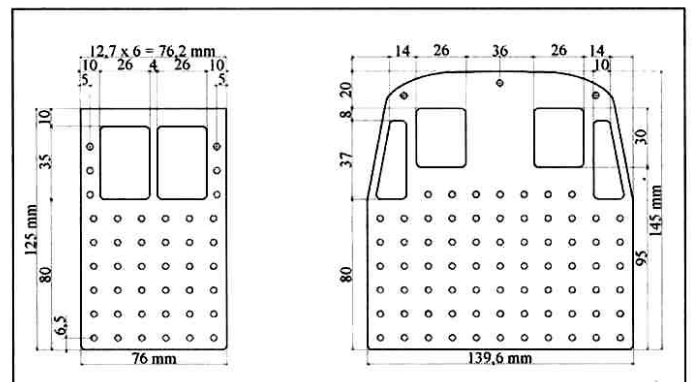
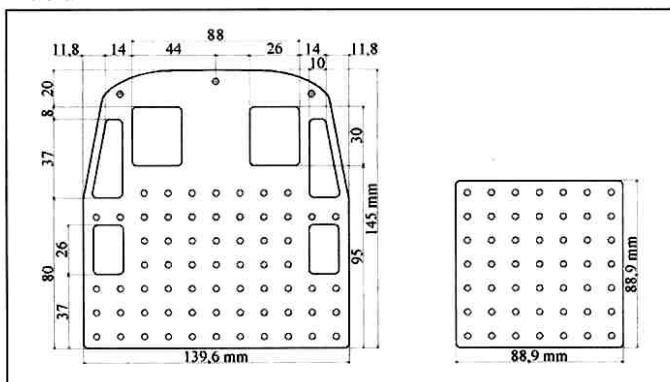
3°) LA MOTORISATION

De l'utilisation du modèle dépendra sa motorisation.

Pour un usage modéré, il est possible d'utiliser le moteur Meccano 6 vitesses; qui en plus d'une performance suffisante; a l'avantage d'être réaliste. Notre premier modèle a été équipé ainsi.

Cependant, si l'usage du modèle est intensif : expositions fréquentes; à ce joli moteur il faudra préférer un autre motoréducteur plus puissant que vous trouverez aisément chez tous les fournisseurs de pièces détachées Meccano ou autres.

▼ 9 & 10 : La cabine de conduite.



A) Montage de la Motorisation

Deux cornières de 15 trous, repère "8b" sont reliées ensemble par deux plaques rigides 3 x 3 trous, repère "74".

Le tout est ensuite fixé au plancher du locotracteur par quatre équerres renversées placées chacune à chaque extrémité des cornières. Le motoréducteur vient ensuite se greffer sur cet ensemble.

À la sortie du réducteur, un pignon de 25 dents de largeur 19 mm, repère "25a" entraîne une roue de chant, repère "28 (38-50 dents)", qui entraîne à son tour un autre pignon de 25 dents, repère "25" sur l'axe duquel est monté le ventilateur.

Au centre de la roue de chant, une tringle, repère "16b" traverse le plancher et se termine par un pignon de 25 dents de largeur 19 mm, repère "25a", qui pour sa part entraîne les roues en engrenant une roue de chant, repère "28 (38-50 dents)" montée sur l'axe de celle-ci.

Sur chacun des deux essieux, une roue de chaîne galle de 18 dents, repère "96" est reliée à l'autre par une chaîne galle.

La motorisation des quatre roues est ainsi assurée.

L'installation du ventilateur est réalisée par deux cornières de 3 trous, repère "9f" et deux embases triangulées plates, repère "126a", quelques rondelles pour régler le jeu, puis une turbine, repère "157". Le tout étant fixé sur le châssis porte-moteur.

4°) LE CAPOT MOTEUR

Il se compose de quatre panneaux, dont un amovible pour laisser apparaître l'hélice du ventilateur. Ce n'est pas une nécessité.

Nous l'avons cependant vu dans la réalité plus d'une fois retiré. Peut-être pour un meilleur refroidissement ???

Sur le modèle, cela permet au public de voir l'hélice tourner.

La photographie est une nouvelle fois suffisamment parlante pour permettre de réaliser le capot, sans explications supplémentaires.

La cheminée d'évacuation des gaz est constituée de :

- quatre poulies sans moyeu, repère "22a",
- un manchon, repère "163".

Enfin, le nez avant peut être réalisé sans mutilation de pièce.

5°) LA TOITURE

Une nouvelle fois, nous avons fabriqué cette pièce. Cependant, nous n'en n'avons pas été totalement satisfait : les arrondis des extrémités nous ayant un peu échappé.

Les plaques Meccano, repère "189 à 196" feront tout aussi bien l'affaire.

Deux équerres, repère "12" suffisent pour la fixation, si vous avez au préalable bien formé les bords.

6°) LES FINITIONS

A) Les Rambardes

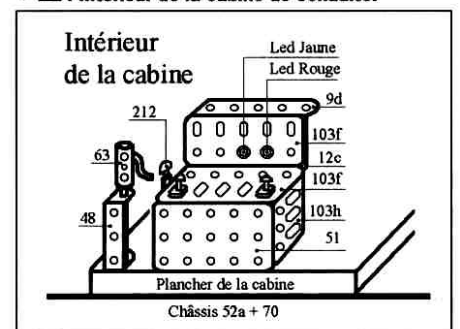
Le modèle est pratiquement terminé. Il reste les rambardes et les phares à installer.

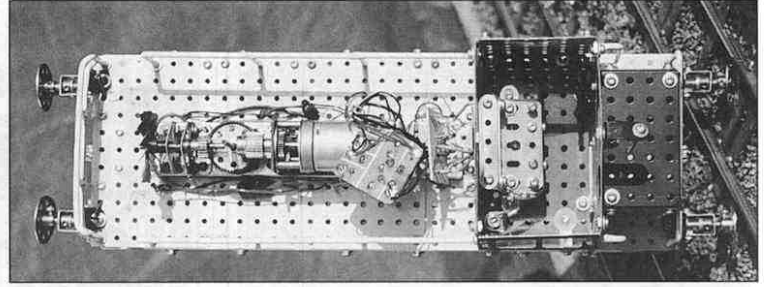
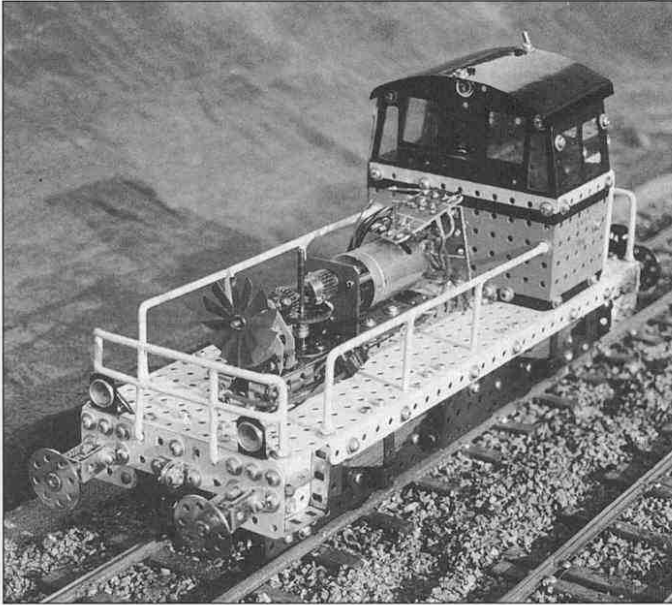
En apparence d'importance moindre, ces pièces ne doivent pas être négligées car elles sont le petit plus qui fera toute la différence.

Les rambardes peuvent être réalisées par un assemblage de tringles, repère "13" et des accouplements divers, repère "63", ou avec de la ficelle. Quant au résultat !!!

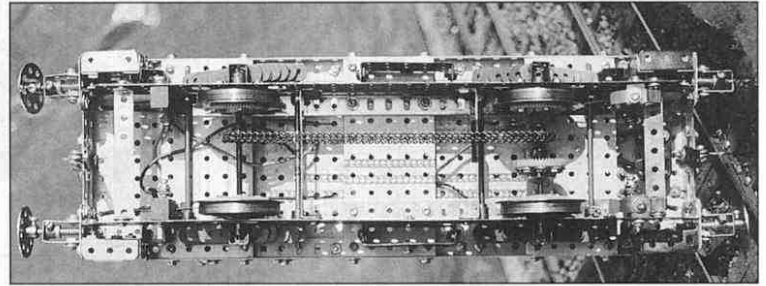
Pour notre part, nous avons utilisé une autre technique. Un vieux couvercle de

▼ 11 : Intérieur de la cabine de conduite.





◀ 12, ▲ 13, ▼ 14 : La motorisation.



boîte de Meccano, repère "236" a servi d'étalon pour l'écartement des jambages. Une bande de 25 trous, repère "1" pourra remplir la même fonction. Après avoir formé les tringles Meccano à l'écartement souhaité, il faut les introduire dans les têtes de vis Meccano, puis réaliser un joint de soudure au chalumeau, à l'argon ou à l'arc, au choix. Un petit coup de lime sur les soudures, une couche de peinture et nous avons des rambardes dignes de ce nom.

B) Les Phares

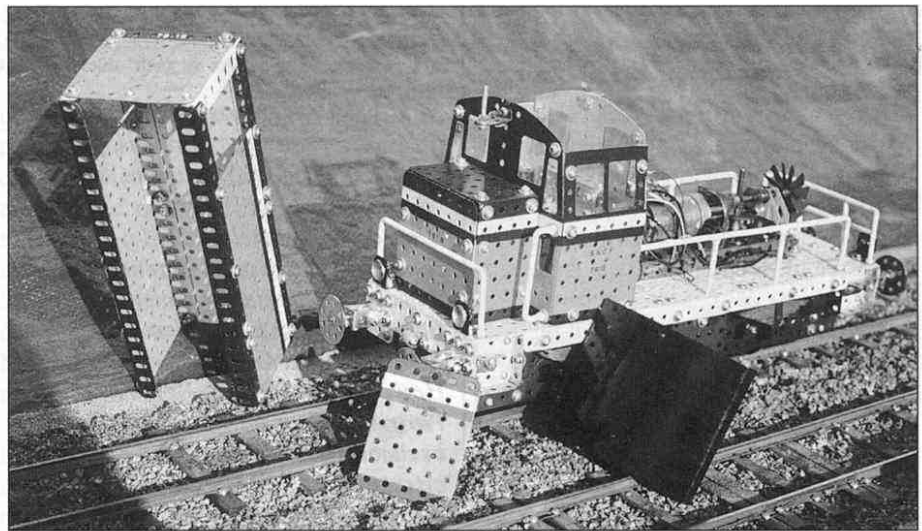
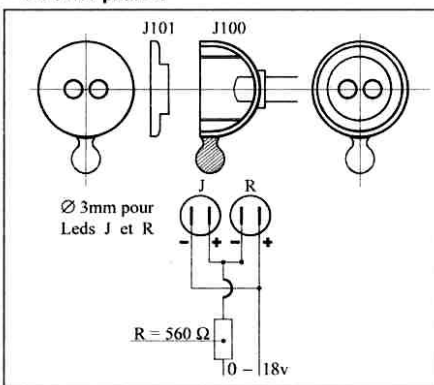
Jusqu'à présent, il n'existait pas dans le catalogue des pièces détachées Meccano de phares tout prêts. Aussi, une nouvelle fois, nous les avons fabriqués nous-mêmes.

Cependant, depuis peu, ce manque est comblé. Il suffit seulement de passer à la catégorie Meccano Junior. Il existe de très jolis phares à l'échelle du modèle, repère "J100" qui sont fort réussis.

Pour installer des feux réversibles, il suffit de percer 2 trous de 3 mm; tangentant le fond du phare.

Vérifier sur un morceau de plastique que la led serrera avant d'effectuer le perçage. Effectuer ensuite le branchement suivant le schéma.

▼ 16 : Les phares.



▲ 15 : Le capot moteur.

C) Le Branchement électrique

Le schéma que nous vous présentons n'est pas très conventionnel. En le dessinant, nous avons pensé à tous ceux qui voyant un fil électrique s'exclament : « *Je n'y connais rien !* ». Nous l'avons volontairement simplifié, en espérant qu'il sera utile à tous.

Nous avons représenté en pointillés un interrupteur à levier. Il est facultatif. Il sert à couper le courant moteur, ce qui permet de laisser l'éclairage des phares lors de l'exposition statique de la machine.

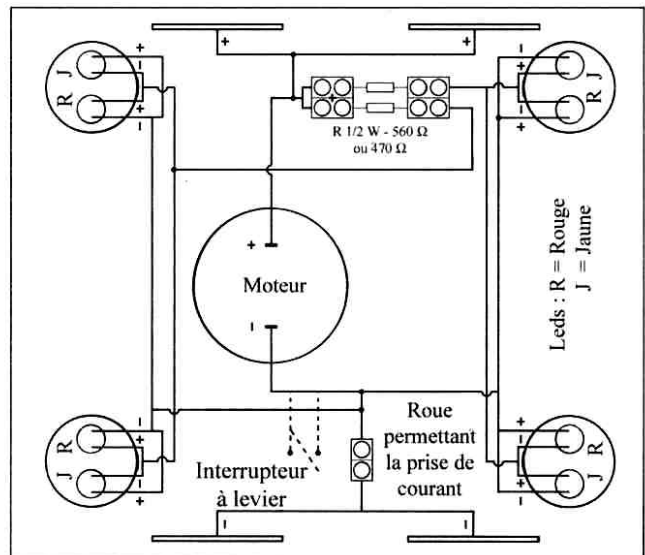
Rappel : La patte la plus longue sur la led est le positif.

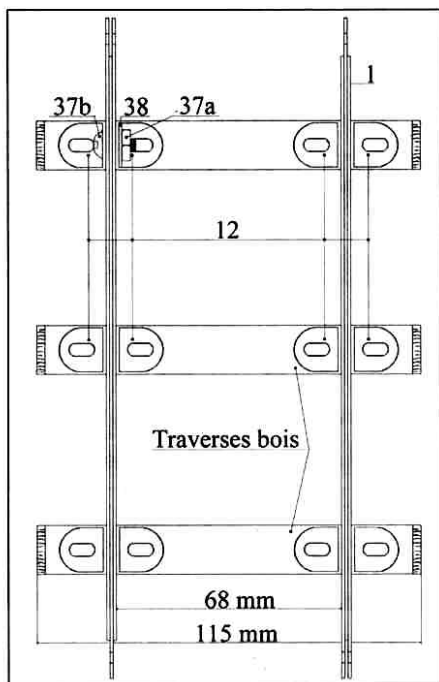
D) La Voie

Le modèle est enfin prêt, il ne reste plus qu'à le faire circuler.

Réaliser une voie ferrée en Meccano est tout à fait possible. Cependant, il est préférable d'éviter la facilité en utilisant cette cornière qui, si elle efface tous les ennuis, ridiculise le modèle.

▼ 17 : Schéma électrique.





▲ 18 : La voie.

L'écartement de notre réseau est de 68 mm au lieu des 72 mm qu'aurait demandé l'échelle de reproduction des modèles au 1 : 20.

Trois bandes de 25 tous, repère "1" sont assemblées entre elles puis fixées sur la traverse par des équerres, repère "12". La bande du milieu est décalée d'un trou par rapport aux deux autres. Les vis utilisées sont à tête sphérique avec fente pour tournevis. Elles échappent mieux au flasque de la roue. Privilégier si possible, la visserie ancienne à celle d'aujourd'hui.

Toutefois, si vous désirez un roulement plus glissé et silencieux; il faudra opter pour un rail en laiton de 8 mm, d'un prix abordable.

Il est possible d'en trouver sous forme de profilés d'une longueur de un à trois mètres.

Ceux-ci sont intéressants dans la mesure où ils évitent au maximum les chutes et les raccords.

E) Les Couleurs

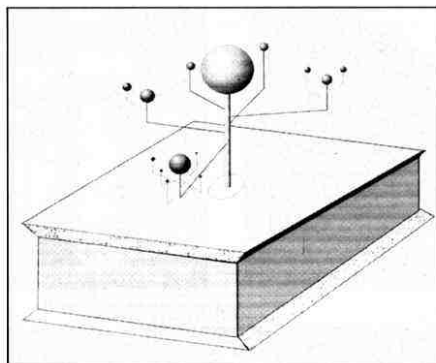
À l'époque où nous avons commencé la construction de ces modèles, les couleurs Meccano se limitaient au jaune et au zinc. Aujourd'hui, la palette nous offre un festival de couleurs plus belles les unes que les autres. Le choix vous appartient.

En tout état de cause, le jaune passera toujours bien, car dans la réalité la couleur orange subissant les outrages du temps devient jaunâtre et pire encore rose bonbon.

GUY GIMEL - CAM 1101 ■

NDLR : Dans les mois à venir, une notice beaucoup plus complète devrait être élaborée (au moins en ce qui concerne les diagrammes), et être proposée aux membres du CAM intéressés. Cependant, il n'est pas nécessaire d'écrire ou de téléphoner pour l'instant, car la réalisation de ce fascicule est en cours.

Étude et Réalisation de MÉCANISMES ASTRONOMIQUES



▲ 1 : Modèle de planétaire du XVIII^e siècle.

Nous voici encore en présence d'un article concernant les "horloges, pendules et autres joyusetés" pourront se dire les "esprits grincheux".

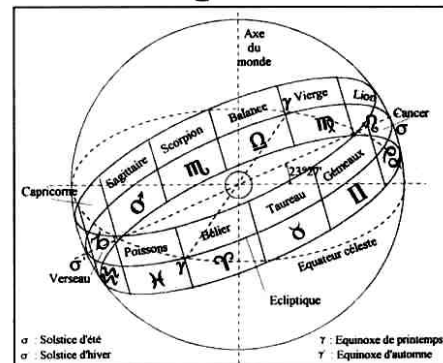
D'accord, mais quel article !

Il n'est qu'à lire pour se rendre compte que nos plus illustres constructeurs se sont intéressés à la question : Pat Briggs, Louis Fouqué, Georges Gombert, John Howe, Aimé Jordan, Bert Love, Alan Partridge, Georges Quentin; hélas pour beaucoup d'entre-eux décédés, (pour ne citer que ceux se trouvant dans ces pages).

Cet article ne prétend pas être exhaustif en la matière. Cependant, il était essentiel qu'il soit publié, afin que le savoir-faire de tous ces grands constructeurs ne disparaisse pas à tout jamais. Nous en remercions les auteurs et constructeurs Gérard Hutteau et Claude Lerouge.

Par mécanisme astronomique, il faut comprendre l'ensemble des chaînes cinématiques qui permettent de représenter les mouvements des corps célestes. Pour des raisons pratiques, facilement compréhensibles, ces corps célestes seront ceux du système solaire. Les mouvements qui ne sont pas observables dans une durée de temps raisonnable ne sont pas retenus; par exemple la précession des équinoxes.

Ces mouvements peuvent être classés en plusieurs catégories. Du point de vue des périodes, il y a d'abord ceux que l'on peut représenter soit en temps réel soit en temps accéléré, par exemple les mouvements de la lune, puis ceux qui ne peuvent être représentés qu'en temps accéléré, car inobservables pendant la durée de fonctionnement d'un modèle Meccano (Cinq ans, dix ans peut-être, exceptionnellement vingt ans).



▲ 2 : Système géocentrique avec les signes du Zodiaque et l'Ecliptique.

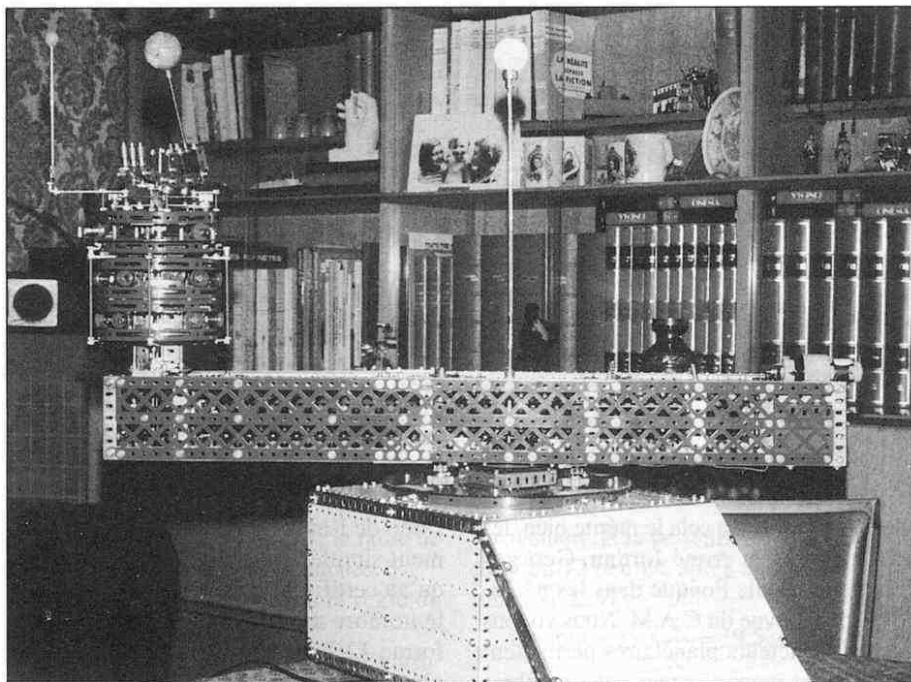
Les représentations des mouvements du système solaire en temps accéléré s'appellent des planétaires ou planétariums.

Un autre classement peut être établi en fonction de la précision recherchée quant aux mouvements représentés. S'il s'agit d'un mécanisme à vocation de démonstration, voire d'éducation, une précision relative de 1/1000 est probablement suffisante. Si, au contraire, nous voulions en faire une sorte de calculateur mécanique prédisant des phénomènes attendus, une précision de 1/100 000 à 1/1 000 000 doit être recherchée. Nous pensons particulièrement à un prédicteur d'éclipses solaires et lunaires parmi d'autres exemples.

Nous ne nous proposons pas, ni de faire un exposé d'astronomie ce qui serait présomptueux de notre part, ni de faire une étude exhaustive, mais simplement d'être un guide pour ceux que ce genre de construction passionnerait en nous référant à l'expérience acquise par les auteurs de machines souvent très remarquables et en renvoyant à la documentation déjà publiée en grande partie (mais non exclusivement) dans la littérature anglo-saxonne.

Une partie de cet acquis a déjà disparu parce que n'ayant jamais fait l'objet de descriptions suffisamment détaillées pour être exploitées comme modèle de réalisation.

Nous rappelons que les mouvements peuvent être représentés conformément à la réalité, dans ce cas le soleil est le centre du système qui s'appelle Héliocentrique, ou bien être représenté selon les notions anciennes et conformément à ce que nous observons. La terre est alors le centre du système solaire, le système est Géocentrique. Nous prendrons alors la précaution de parler de mouvement apparent, par



▲ 3 : Planétaire Soleil - Terre - Lune : Model Plan n° 59.

exemple celui des étoiles faisant par jour un tour complet autour d'un axe fixe passant par les pôles terrestre et pointé sur l'étoile polaire. C'est cet axe qui est couramment appelé l'**Axe du Monde**. De même, nous dirons que le soleil dans son mouvement apparent autour de la Terre décrit une trajectoire appelée **Écliptique**. Le soleil glisse d'une configuration zodiacale à l'autre, les planètes également, mais d'une manière plus complexe puisque certaines ont des mouvements apparents rétrogrades.

La référence temporelle, que le système soit en temps réel ou en temps accéléré, est le Jour dont la durée est le temps séparant deux passages du soleil dans le plan Zénithal (méridien supérieur). Il ne faut pas confondre avec le jour sidéral qui est la durée d'une révolution de la sphère étoilée autour de l'axe du monde, soit une rotation de 360° en un peu moins de 24 heures, écart de l'ordre de 4 mn, dû au déplacement du soleil sur son orbite apparente de l'ordre de 1° (360° en 365 jours).

Le mouvement le plus représenté tel qu'on a pu l'observer lors des expositions Meccano est celui de la Lune. La Lune tourne autour de la Terre en 29,530589, c'est le mois **synodique lunaire**, temps séparant deux conjonctions consécutives de la Lune et du Soleil. Nous chercherons donc à représenter l'âge de la Lune avec l'apparition de ses quartiers et de la pleine lune. Nous pouvons aussi envisager, comme il sera vu plus loin, de faire apparaître les éclipses. Selon le but recherché, nous concevons qu'il faudrait réaliser des réducteurs avec une précision plus ou moins grande.

À ce stade il faut passer aux exercices pratiques et envisager toutes les solutions

permettant d'atteindre les objectifs que ce préambule a fait apparaître, en mettant en œuvre toutes les possibilités des engrenages Meccano. Nous avons admis que la règle du jeu était l'utilisation de l'ensemble du matériel existant Meccano et Systèmes compatibles, tels qu'ils ont déjà été définis dans les bulletins du CAM. Nous avons exclu la fabrication d'engrenages spéciaux.

La première chose à faire est d'établir le tableau de tous les engrenages disponibles : Meccano primitif au DP 40, Meccano actuel au DP 38, Meccano argentin, Märklin, etc. sans oublier les roues de chaîne. Le nombre de rapports possibles est très élevé. Bien entendu, il faut accepter les entraxes non orthodoxes. Nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire de préciser davantage. Ce problème peut être parfaitement maîtrisé par la plupart des constructeurs.

La première manière d'assembler tous les éléments disponibles est ce que nous appellerons : **la méthode intuitive**, en associant les rapports de base et les rapports moins classiques. Par exemple, pour réaliser notre réduction conduisant au mois synodique lunaire qui est égale à 29,530589 j.

Nous pouvons procéder de la manière suivante :

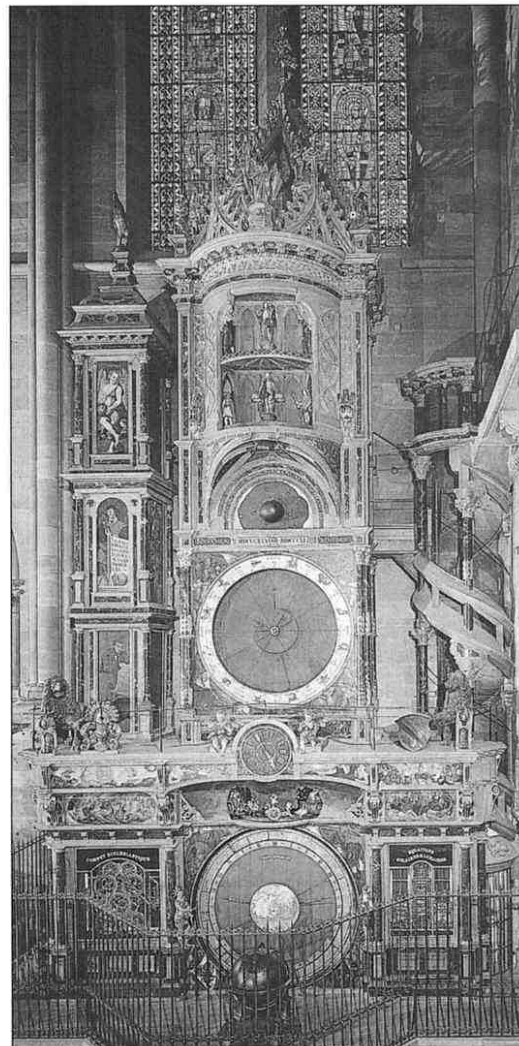
À partir d'un axe faisant un tour en 12 heures, réduire de 57 par vis sans fin; ce qui donne une réduction de 28,5 par rapport au jour.

C'est un peu trop court de :
 $29,530589/28,5 = 3,6 \%$

Essayons un couple de 57 et 55 dents, la réduction devient :

$$\frac{28,5 \times 57}{55} = 29,536364$$

55



▲ 4 : L'horloge astronomique de Strasbourg.

Soit une erreur relative de 2/10000 ce qui n'est pas si mal.

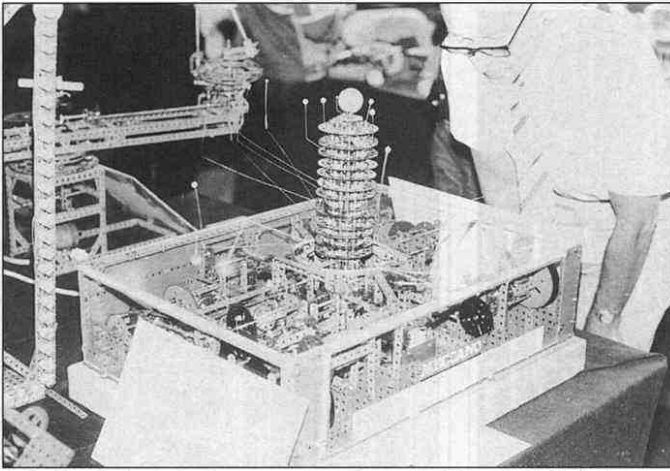
Jusqu'ici ce n'est pas très compliqué. Avec un peu de patience, nous pouvons résoudre la plupart des problèmes. Nous pouvons examiner un bon exemple qui est le Model Plan n° 59 "A Meccano orrery" souvent présenté lors des expositions Meccano. Les précisions obtenues sont :

Année :	2×10^{-3}
Période synodique lunaire :	2×10^{-3}
Cage de l'orbite lunaire :	2×10^{-4}

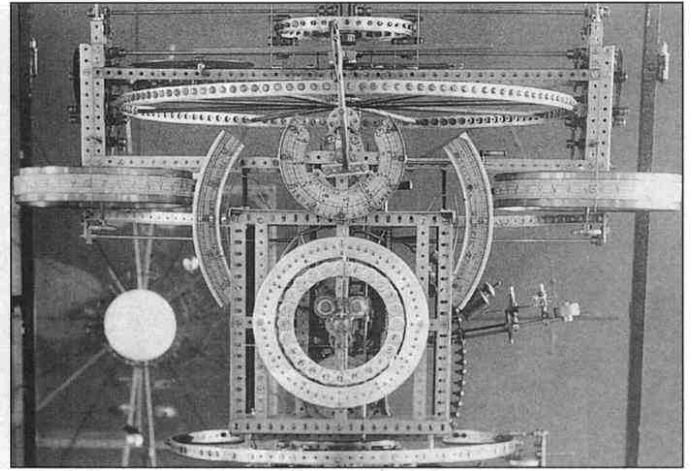
Dans la réalité les mécanismes ont des parties communes, ce qui complique un peu. Il faut s'imposer de réaliser ces mécanismes avec le minimum d'engrenages donc le maximum de parties communes, faute de quoi nous aboutissons à des réalisations inutilement compliquées et à des jeux excessifs.

Après ces premiers exercices de mise en route il y a lieu de franchir un pas important en se familiarisant avec d'autres techniques qui sont essentiellement les **réducteurs à planétaires et satellites**. Le **calcul par la méthode des fractions continues et enfin les correcteurs différentiels**.

En ce qui concerne en premier lieu les **réducteurs planétaires**, il faut lire avec



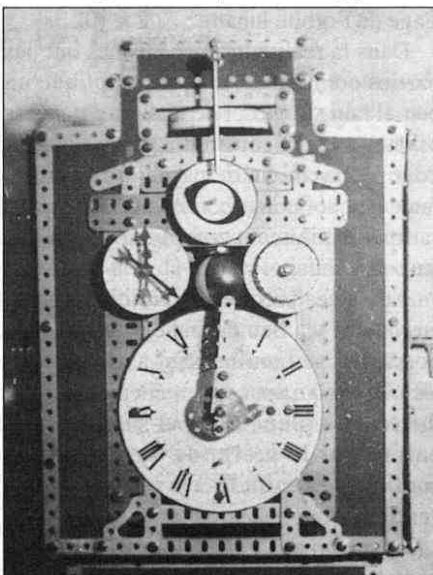
▲ 5 : Planétaire de Jupiter avec ses quatorze satellites (A. Partridge).



▲ 6 : Horloge astronomique de M. Legros de Reims.



▲ 7 : Horloge astronomique de M. Rahm.
▼ 8 : Horloge astronomique de Pat Briggs.



attention, parce que cela le mérite bien, les articles de MM. Aimé Jordan, Georges Quentin et Louis Fouqué dans les n° 38-40-41 de la revue du C.A.M. Nous voyons que les réducteurs planétaires permettent d'obtenir les rapports égaux à des nombres premiers au-delà des possibilités directes des combinaisons simples des engrenages Meccano et compatibles. Seule la complication limite l'usage de cette technique des réducteurs planétaires. Le nombre premier le plus près de 1000 est 997, rien n'interdit d'imaginer une cinématique associée. Mais sa complexité rend sa réalisation irréaliste.

Dans une étude particulière de 27 pages remarquablement bien présentée, M. Louis Fouqué a fourni les solutions tant épicycloïdales qu'hypocycloïdales des réducteurs premiers jusqu'au nombre 127. Cette étude non publiée par le C.A.M. a été largement diffusée par M. Louis Fouqué lui-même.

Nous nous sommes toujours posés la question suivante : Comment les grands constructeurs d'horloges astronomiques, par exemple MM. Schwinglé et Ungerer (Horloge astronomique de la cathédrale de Strasbourg) ont-ils procédé pour obtenir les résultats dont nous admirons à la fois la précision architecturale, l'animation de personnages multiples, la rigueur et la précision des mécanismes. Ils ne semblent pas avoir, sauf exception, utilisé les réducteurs à planétaires, mais ils ont tous utilisé la méthode de calcul dite des fractions continues. C'est une technique mathématique fort ancienne qui aujourd'hui se traite simplement en un temps record par les moyens de calcul modernes.

Nous ne comptons pas exposer cette technique qui figure dans les cours spécialisés. Pour notre part nous recommandons le cours du CNAM de M. Métral, livre II "Mécanismes" que toute bibliothèque scientifique doit posséder.

La méthode des **fractions continues** consiste à écrire un nombre sous forme d'une suite de fractions qui se déduisent

l'une de l'autre d'une manière relativement simple. Tout le monde se souvient qu'au certificat d'étude on enseignait que le nombre π pouvait s'exprimer sous la forme $22/7$, puis sous forme de fractions plus importantes et de plus en plus précises sans expliquer d'où cela venait.

Nous nous limiterons à débiter par un exemple, celui de la période synodique lunaire. Nous écrivons successivement :

$$T = 29,530589 = 29 + 0,530589$$

$$= 29 + \frac{1}{\frac{1\,000\,000}{530\,589}}$$

Puis finalement :

$$T = 29 + \frac{1}{1 + \frac{469\,411}{530\,589}}$$

Et nous continuons aussi longtemps que nécessaire. Si l'on néglige à chaque expression la grande fraction du dénominateur, nous obtenons les valeurs réduites de rang 1, 2, 3 etc.

L'écriture de cette série de valeurs devient rapidement pénible pour la mise en page. Se référer à l'article de M. Pat Briggs "Divide and Rule" (*Meccanoman NewsMag* n° 35 juin 1983) qui développe très clairement la suite de ces fractions. Les valeurs successives, toujours pour le même exemple retenu sont :

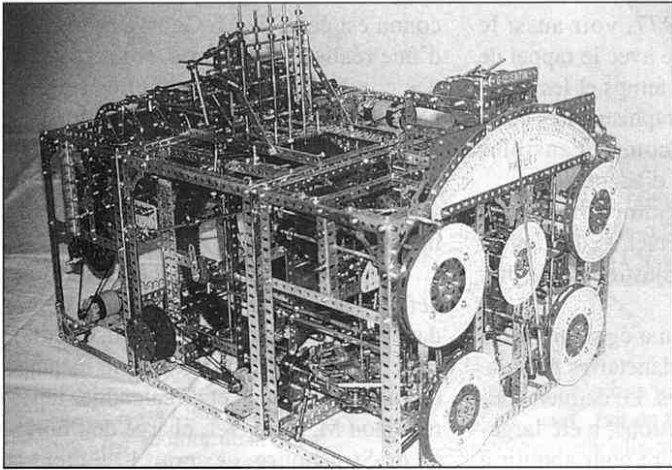
29, 30, $59/2$, $443/15$, $502/17$ etc.

Arrivé à la 9^e réduite, nous obtenons :

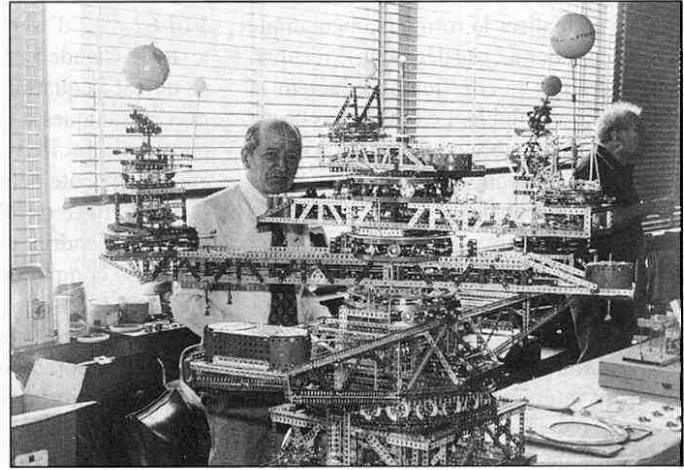
$$51649/1749 = 29,5300589$$

Au delà, il faudrait partir d'une valeur de la période synodique avec plus de décimales.

Une règle qui apparaît logique est que les réduites de plus en plus précises sont alternativement par défaut et par excès. Une autre règle est que la fraction réduite comptera des nombres premiers de rang de plus en plus élevés. On a compris, que la chaîne cinématique se déduit de la décomposition de ces fractions en facteurs premiers et comme tout se paie, nous arriverons fatalement, dans la recherche de la précision, à des facteurs premiers élevés. Ce qui conduit à réaliser en ce qui concer-



▲ 9 : Comput ecclésiastique de Georges Quentin.



▲ 10 : Planétaire de Georges Quentin.

ne les horloges astronomiques; la taille de roues dentées spécialement conçues.

Ceci n'est pas conforme à la règle du jeu que nous avons adoptée.

Pour compléter, signalons que l'horloge de Strasbourg s'arrête à la 9^e réduite soit : 51649/1749.

Si nous voulions poursuivre dans cette voie (celle des réduites), nous avons entrevu trois solutions.

1- Réaliser malgré tout un engrenage avec beaucoup de dents à partir de crémaillères Meccano, faire appel aux réducteurs planétaires et enfin réaliser des correcteurs différentiels.

M. Legros a réalisé une horloge astronomique de haut niveau (photo n° 6), dont la description a été publiée en 1961 par "L'Association Régionale pour l'Étude et la recherche Scientifique". Il a réalisé deux roues de champs de 229 et 773 dents avec des crémaillères Meccano convenablement cintrées. Les diamètres de ces roues sont respectivement de 15 cm et 50 cm. C'est parfaitement réalisable, mais l'encombrement est tel qu'il conditionne toute l'architecture de la machine. Nous pensons qu'il y a d'autres manières de faire qui se prêtent mieux à des réalisations plus compactes.

2- Utiliser des réducteurs planétaires, ceci a déjà été évoqué précédemment en référence aux articles de MM. Aimé Jordan, Georges Quentin et Louis Fouqué.

3- Il reste donc à explorer la solution que nous avons dénommée : "Correcteurs différentiels". Dans une transmission différentielle simple, lorsque l'on fait tourner la cage K fois moins vite que l'arbre d'entrée, la correction en sortie est égale à $1 \pm 2/K$.

Reprenons l'exemple classique de la période synodique lunaire que nous avons conservé tout au long de cet article. Si nous faisons tourner la cage 57 fois moins vite que l'axe d'entrée, la correction sera de 55/57 ou 59/57 selon le sens de rotation choisi. La solution 55/57 est la bonne, ce qui donne, à partir de l'axe moteur (celui

provenant de la pendule mère) faisant un tour en 12 heures, après une première réduction de 57 :

$$0,5 \text{ jour} \times 57 \times \frac{57}{55} = 29,536364 \text{ j.}$$

Nous retrouvons la correction déjà évoquée et conduisant à l'erreur de 2×10^{-4} .

Alors pourquoi adopter cette dernière solution ?

Simplement parce qu'elle a un caractère général et qu'elle s'applique donc à tous les mouvements imaginables. Le calcul de la correction se déduit de la manipulation habile de la formule de Willis; domaine où nous avons encore quelques progrès à faire.

L'idée de faire appel à des correcteurs différentiels n'est pas nouvelle.

Le 5 avril 1933, M. Rahm, constructeur de la célèbre horloge astronomique Meccano, présentait à la Société française d'Astronomie (SAF) les bases de sa réalisation devant un auditoire de professionnels et d'amateurs éclairés.

Les données de base qu'il appelait des mobiles permettaient d'obtenir, entre autres, le mois draconitique, l'année tropique, la révolution synodique lunaire. Nous trouvons dans cette horloge le calendrier perpétuel avec bien sûr la correction grégorienne, le comput ecclésiastique, les éclipses lunaires et solaires etc. (voir bulletin de la SAF de septembre 1933).

M Rahm fait largement appel aux correcteurs différentiels. Les précisions des périodes de ses mobiles sont de l'ordre de 10^{-4} à 10^{-6} .

Pour ce qui est de la période synodique lunaire que nous avons choisi comme fil conducteur, c'est exactement la solution décrite précédemment.

De même, plus près de nous, l'horloge astronomique de Pat Briggs (G.M.M. super-model n° 6, toujours disponible à Henley) montre deux correcteurs différentiels, celui relatif à l'incontournable période synodique lunaire et le correcteur du cadran des marées (Tide gear train) avec le décalage journalier bien connu des ama-

teurs du bord de mer.

L'article le plus intéressant concernant les correcteurs différentiels est à notre avis "A method of designing gear train to give specific ratios" de R.R.Huton et G.M. Coles (North Midlands Meccano Guild n° 5).

Dans une première partie, la méthode classique de correction est appliquée et n'apporte pas d'élément nouveau. Dans une deuxième partie une nouvelle méthode est proposée (a new approach). Il serait trop long d'exposer cette méthode qu'il faudrait transcrire littéralement.

Disons que suite à une disposition particulière du mécanisme, l'expression finale se met sous la forme :

$$\frac{A+B}{Ax+By}$$

$$Ax+By$$

Ce qui évidemment offre la possibilité d'agir sur plus de paramètres. L'exemple montré est tout à fait exceptionnel. Par contre la détermination de ces paramètres nous semble assez délicate. Il apparaît nécessaire de disposer d'un ordinateur et de programmer une méthode d'analyse basée sur la recherche des bonnes combinaisons par une recherche systématique ou bien par des méthodes des tirages au sort. Nous trouvons dans *News Mag* n° 6 et 7 des indications sur une méthodologie plus évoluée qui mérite l'examen.

Revenons à l'article "Divide and Rule" de M. Pat Briggs. Il propose en dernier chapitre, une méthode pour aboutir à une mise en forme du type :

$$\frac{A+B}{Ax+By}$$

$$Ax+By$$

qui nous semble astucieuse (si toutefois nous avons bien compris).

Il part du principe qu'une réduite de rang élevé qui doit donner un résultat plus qu'excellent est irréalisable en Meccano parce que non compatible avec les valeurs discrètes de la suite des engrenages disponibles. Il imagine qu'en mélangeant une réduite de rang élevé avec une autre de rang plus faible, on obtiendrait certes un résultat moins bon, mais qu'on aurait une

chance de réaliser la forme mathématique souhaitée. Pour ne pas dégrader le résultat, il pondère par un coefficient réducteur la réduite de rang faible. Le but recherché est de réduire le nombre de tentatives à effectuer au moyen d'une sélection à priori qui doit économiser beaucoup de temps de calcul. L'exemple qu'il donne est assez convaincant.

Nous pensons avoir fait le tour du problème. Nous n'avons pas parlé des **mécanismes intermittents** à sautoir qui ne sont vraiment intéressants que pour les calendriers perpétuels.

Nous souhaitons terminer cet article en citant les réalisations les plus intéressantes dont nous avons pu avoir connaissance. Nous en oublions certainement qui mériteraient largement d'être citées et nous nous en excusons auprès des auteurs.

Il faut absolument parler des réalisations de M. Georges Gombert qui a ouvert la voie à beaucoup de talents. La pendule de clocher que M. Claude Lerouge a décidé de faire revivre (2^e édition de l'Horloge comtoise) comporte au moins deux mécanismes exceptionnels : Le calendrier perpétuel et l'équation du temps (voir *North Midlands Meccano Guild* n° 18, article de Pat Briggs). Le calendrier perpétuel de Georges Gombert est fort bien décrit par M. Bert Love dans le Meccano Magazine

Vol 62 n° 2 d'avril 1977, voir aussi le texte de Claude Lerouge avec le rappel de ce qu'est l'équation du temps et les schémas mécaniques d'un graphisme très compact mais facilement compréhensibles après une petite période d'adaptation.

L'horloge de M. Rahm comportait aussi le calendrier perpétuel, l'équation du temps, le comput ecclésiastique et le prédictor d'éclipses.

M. Georges Quentin a également été l'auteur de nombreux planétaires géocentriques et héliocentriques. Le dernier, souvent vu lors des expositions; a été largement modifié et amélioré pour aboutir à une réalisation monumentale. Il a décrit la plupart de ses réalisations, largement diffusées mais à notre connaissance non publiées. Il est également l'auteur d'un calendrier universel, que nous avons recopié en lui adjoignant la possibilité de débrayer les mouvements pour pouvoir accélérer les corrections, en particulier, la correction grégorienne observable assez rapidement sur un cycle de 400 ans.

M. Georges Quentin avait également entrepris la construction d'un comput ecclésiastique, mais nous ne sommes pas sûrs qu'il ait pu, hélas, le terminer. Il a toutefois diffusé un texte descriptif très documenté.

Le seul comput ecclésiastique bien

connu est celui de M. Georges Gombert, d'une réalisation parfaite, conservé dans des conditions exceptionnelles (vitrine hors poussière, maintenance méticuleuse). Nous en connaissons au moins trois copies. Il s'agit d'une réalisation de haut niveau, à la limite des possibilités du système Meccano.

Rappelons qu'un comput ecclésiastique définit l'ensemble des règles qui fixent la date des fêtes mobiles de l'Église Catholique. La difficulté provient d'un mélange de calendrier annuel et de calendrier lunaire. Selon M. Hungerer, chargé de l'horloge de Strasbourg, ce serait l'élément le plus complexe jamais réalisé, au moins par lui, ce qui n'est pas une mince référence.

M. Georges Gombert nous avait confié quelques notes. Les cinq règles concernant l'Épacte et le Nombre d'Or sont respectées, comme dans l'œuvre de M. Rahm; encore que dans un fonctionnement en temps réel certaines corrections sont inobservables. L'une intervient tous les 300 ans sept fois de suite, plus une correction 400 ans après. Ensuite on recommence. Le comput de M. Georges Gombert n'est pas intégré à son clocher car il n'a de sens qu'en fonctionnement très accéléré. Au rythme d'une minute par année, le cycle complet dure une quarantaine d'heures.

Le Model Plan n° 59 mérite un examen plus approfondi. Il comporte un élément qui fait son originalité : c'est le mécanisme assurant le balancement de l'orbite lunaire. Cette orbite est inclinée de 5° sur l'orbite terrestre et fait un tour complet en 18,6 années. Pour être plus précis, il faudrait écrire que la normale au plan orbital lunaire décrit un cône de 5° de demi-ouverture et ceci dans le sens des aiguilles d'une montre. Les autres mouvements s'effectuant dans le sens inverse, comme c'est le cas quasi général dans le système solaire. L'axe des nœuds ascendants et descendants de la lune va donc traverser l'orbite terrestre à peu près tous les mois. C'est-à-dire à la période synodique lunaire corrigée du mouvement rétrograde de l'orbite lunaire. Cela correspond à 29,530588 jours. L'axe des nœuds s'appelle *axe du dragon*, d'où la notion de période draconitique. Si le plan de l'orbite terrestre et de l'orbite lunaires étaient confondus, il y aurait chaque mois une éclipse de lune et une éclipse de soleil. Du fait de l'écart de 5°, l'alignement du soleil, de la terre et de la lune ne se produit que de temps à autre. La lune passant souvent au-dessus ou au-dessous de l'axe soleil-terre. L'alignement parfait correspond à une éclipse totale. Un écart de l'ordre de 1,2° correspond à une éclipse tangentielle c'est-à-dire à la limite de l'éclipse partielle.

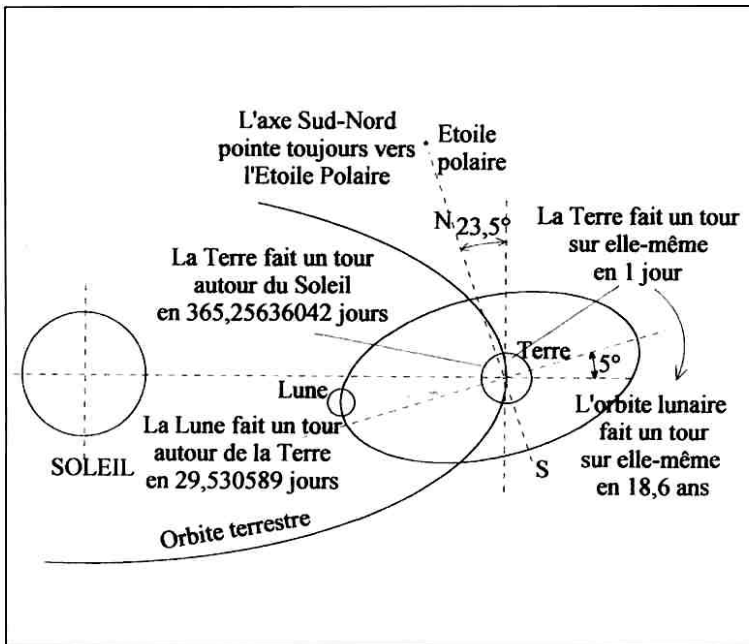
BIBLIOGRAPHIE

En plus de celles citées dans le texte, voici quelques unes des références que nous avons exploitées :

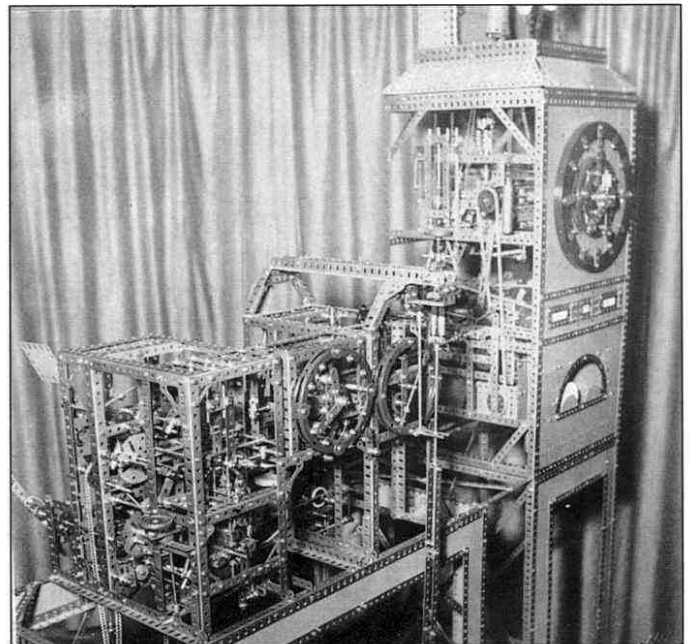
- "Lunar Synodic Period" de MM. Coles et Hautonp. 3/4.....NMMG¹ n° 13
- "Start Orrery" de M. Jack Partridgep. 7/9.....NMMG n° 17
- "How to obtain the exclusive ratio" de M. N. Ta'Bois.....p. 4/11.....NMMG n° 33
- "More Divide and Rule" de MM. Neville Read et Dick Hoggp. 17/18.....NMMG n° 37
- "Jupiter Satellites" de M. Alan Partridge.....p. 4.....NMMG n° 38
- "A Suit of Planetary Models" de MM. Alan Partridge et M. Whiting.....Model Plan n° 7
- "An Accurate Orrery" de MM. John Nuttal et Alan Partridge.....CSM¹ n° 1
- "Orrery - Mars + Phobos + Deimos" de M. Pat Briggsp. 98/99.....MM¹ Vol 63 n° 3
- "Accurate Pendulum Clock" (I) Big Ben par M. John Howep. 4/5.....SM¹ Guild n° 13
- "Accurate Pendulum Clock" (II) par M. John Howep. 10/11.....SM Guild n° 14
- "Differentiels, Theory and Practice basis" partie 1 de M. Phillip Edwardsp. 8/11.....SM Guild n° 16
- "A Very Accurate Pendulum Clock with double-egged gravity escapement" par M. Alan Partridgep. 20/25.....SM Guild n° 17
- "A Clock ahead of its time" par M. Pat Briggsp. 6/7.....SM Guild n° 17
- "Differentiels, Theory and Practice basis" partie 2 de M. Phillip Edwardsp. 22/25.....SM Guild n° 20
- "Spur gearing using standards parts and argentine/MW gears" par M. Alan Clough.....p. 30/37.....SM Guild n° 22
- "Differentiels, Theory and Practice basis" partie 3 de M. Phillip Edwardsp. 46/48.....CQ¹ n° 1
- "Differentiels gear trains for prime numbers and prime ratios" par M. Alan partridgep.14/18.....CQ n° 3
- "Differentiels and other gear trains for astronomical ratios" par M. Alan Partridgep. 20/26.....CQ n° 6
- "Not Another Orrery" par M. Bill Woolliscroft.....p. 24/25.....CQ n° 9
- "Two planetary models with no gears- only chains and sprockets" par M. Michael Whitingp. 18/21.....CQ n° 12
- "Eclipse Demonstration Orrery" par MM. Philip Drew et Stephen Tonkinp. 34/42.....CQ n° 24
- "Strange gear tooth number from rack segments" par M. Alan Partridgep. 22/23.....CQ n° 25
- "Synchronous Motor Clock" par M. Robert J. Crawfordp. 38/41.....CQ n° 39

¹ : CSM = Canadian Super Model,
CQ = Constructor Quarterly,
GMM = G. Maurice Morris

MM = Meccano Magazine,
NMMG = North Midlands Meccano Guild,
SM = Sheffield Meccano.



▲ 11 : Planétaire Héliocentrique. Mouvements Terre-Lune par rapport au soleil.



▲ 12 : Horloge de clocher de Georges Combet.

Le planétaire de la notice n° 59 est très capable de prédire les éclipses, avec toutefois une incertitude sur les éclipses tangentielles. En ne retenant qu'un écart de 1° nous avons très peu de chances de nous tromper. Ce problème a été étudié par M. John Howe et présenté par M. Alan Partridge (*North Midlands Meccano Guild* n° 21 page 19 : *Precision Orrery with Eclipse Prediction*). M. Howe envisage toutefois la nécessité d'améliorer la précision des mouvements. Il est facile de déterminer les chaînes cinématiques avec les éléments fournis. Mais l'ensemble devient assez compliqué, les divers correcteurs différentiels envahissent le dessus de la poutre pivotante. La précision de l'année passe de 2×10^{-3} à 10^{-7} et la période synodique lunaire de 2×10^{-3} à 2×10^{-7} .

M. Partridge reconnaît que la prédiction de l'éclipse ne peut pas se faire au niveau de la poutre et doit se faire par des contacts aériens liés à l'axe des nœuds. C'est dommage. La raison qui n'est pas évidente, à première vue, est que le mouvement de la lune (période synodique) au niveau de la poutre est inexact car il est de

25,23 jours. Ceci est dû au fait que le mélange des mouvements relatifs au niveau de la tourelle entraîne une rétrogradation de deux rotations de la lune pour une rotation synodique de l'axe des nœuds. Finalement, le mouvement au niveau de la tourelle est bien exact. Nous avons apporté une petite modification du mécanisme de la tourelle qui permet de rétablir le mouvement exact au niveau de la poutre. Il faut évidemment modifier le correcteur en conséquence, mais les contacts électriques peuvent se faire sur la poutre d'une manière un peu plus classique. Nous pouvons aussi laisser les choses en l'état et rajouter un correcteur pour corriger le mouvement décalé à 25,23 jours, cette correction n'étant exploitée qu'au niveau de la commande des contacts électriques.

Nous pensons que ces quelques notes mettront en appétit tous ceux qui se sentent attirés par ces techniques. Le sujet n'a pas de fin. Des compléments peuvent être envisagés et nous sommes très ouverts à toutes suggestions et critiques éventuelles.

Il reste acquis que les possibilités du Meccano sont grandes et pas encore toutes

explorées. Bien entendu, ces possibilités ont des limites. Il est possible de s'en approcher. Aller au devant conduirait à des fonctionnements instables et constamment déréglés ce qui arrive parfois.

Nous terminerons par une citation :

« *Tout le monde connaît le Meccano. Ce jeu de pièces métalliques aux combinaisons multiples inventé en 1901 par M. Franck Hornby et ayant comme fondement les principes élémentaires de la mécanique. Le Meccano a été employé ici comme un moyen simple et pratique et c'est son extraordinaire facilité d'adaptation qui a permis l'accomplissement d'un travail d'aussi longue haleine.* »

C'est de M. Rahm en septembre 1933.

MISE EN PAGE ET PHOTOS

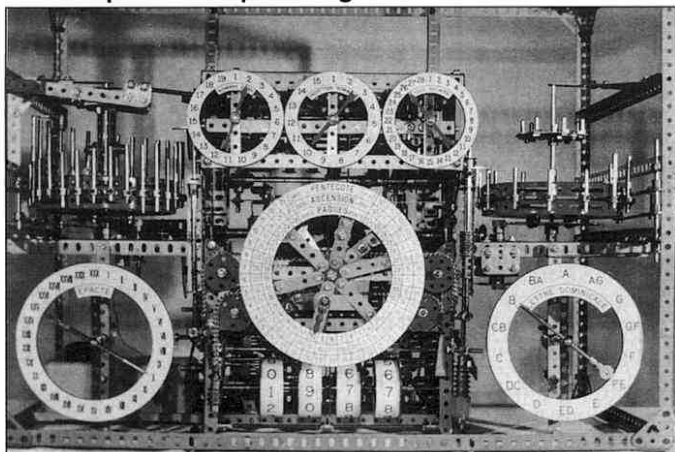
CLAUDE LEROUGE - CAM 0019

TEXTE : GÉRARD HUTTEAU - CAM 0094 ■

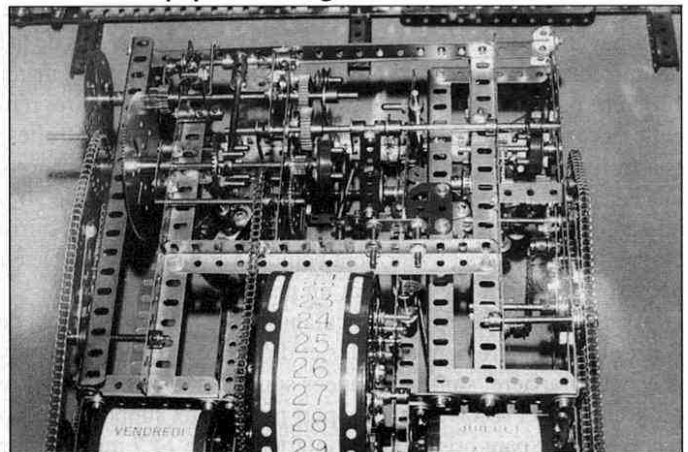
NDLR : Voici présentés en quelques pages, quelques croquis et photos, les résultats des recherches de nos plus brillants constructeurs Meccano.

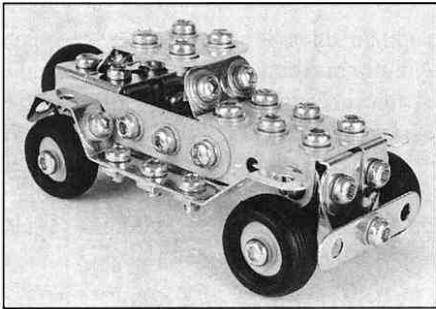
Si cette étude vous a intéressé, et que vous possédez des documents inédits, ne vous gênez pas pour en faire profiter l'ensemble des adhérents de notre club. Merci d'avance à tous pour votre collaboration.

▼ 13 : Comput ecclésiastique de Georges Combet.



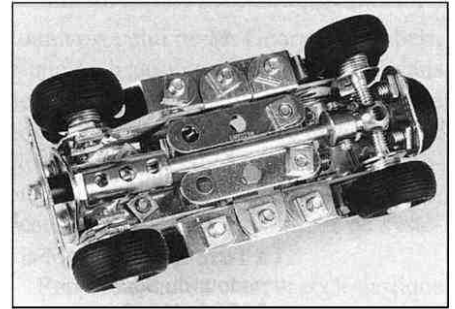
▼ 14 : Calendrier perpétuel de Georges Combet.





UN CABRIOLET RÉTRO 1930

- ◀ 1 : Cabriolet avec vue sur le Hard-top.
▶ 2 : Cabriolet vu de dessous.



Voici un de ces "petits modèles" comme Bernard en a le secret et comme nous les aimons tant, les photos l'accompagnant suffisent à sa compréhension.

« On dirait deux morceaux de sucre montés sur roulettes ! » ... « C'est une Jeep, non ? » ...

Tels ont été les commentaires de l'épouse de l'auteur découvrant le modèle décrit dans cet article. Les points de suspension représentent les réactions du même auteur, rendu momentanément muet de consternation.

« Non Madame, ce n'est pas une Jeep ! Ce n'est pas parce qu'une voiture arbore une roue de secours apparente à l'arrière qu'elle est obligatoirement une Jeep ».

Certes ce modèle a aussi des formes parallépipédiques, mais quand même ! « Voyez la longueur du capot, les deux places, le coffre, les ailes arrière : c'est un cabriolet des années 30 ! »

Obligée de reconnaître sa méprise, l'impertinente s'en est retournée promptement à ses affaires, me laissant seul avec mon nouveau jouet.

CARACTÉRISTIQUES

Ce petit modèle sans prétention, totalement imaginaire, est réalisé à une échelle approximative de 1:35. Ses dimensions hors tout étant de 4,5 cm x 10,5 cm. Sa construction fait appel à de nombreuses pièces de création récente. Il ne possède ni direction ni suspension, mais est équipé de simulacres de sièges individuels, volant, moteur et pont arrière. Il peut même recevoir un hard-top (toit amovible en tôle).

DESCRIPTION

La carrosserie autoporteuse est constituée par une plaque à rebords de 38 x 25 mm formant le capot, prolongée vers l'arrière par deux bandes de 5 trous. À cette occasion, une équerre est fixée par son trou oblong sur le côté gauche, avec une légère obliquité, pour servir de support à la colonne de direction. Deux équerres étroites, dirigées vers l'avant, sont boulonnées sous le capot et reçoivent un petit gousset d'assemblage formant calandre. Deux autres, légèrement ouvertes et dirigées vers l'arrière, sont boulonnées sous les premières et reçoivent un support plat représentant le pare-brise. Le trou inférieur

du gousset sert à la fixation, au moyen d'un boulon de 9,5 mm et par l'intermédiaire d'une petite entretoise, d'une bande étroite de 3 trous représentant le pare-chocs.

Du côté intérieur, le boulon assure aussi la fixation d'une équerre qui porte un accouplement pour tringles simulant le moteur (un 6 cylindres en ligne au moins !). Deux supports plats sont boulonnés par leur trou oblong à l'avant et à l'intérieur des côtés du capot pour permettre la fixation des roues. Des boulons à tête cylindrique fendue sont utilisés à cette fin.

La colonne de direction est un boulon-pivot de 23 mm maintenu par deux écrous sur l'équerre située sur le côté gauche du capot. Le volant est une rondelle Meccano maintenue contre la tête du boulon-pivot par deux petites entretoises qui prennent appui sur des écrous situés sous le capot.

Le coffre est formé par deux bandes coudées de 25 x 12 mm réunies par deux équerres étroites avec interposition de deux équerres renversées étroites à l'avant et deux rondelles minces à l'arrière. Les équerres renversées représentent les sièges individuels et leurs parties verticales sont munies par l'arrière d'un support plat formant la cloison de coffre.

Deux bandes étroites de 3 trous sont boulonnées sous leur partie horizontale par l'intermédiaire de rondelles, de manière à constituer le plancher du cabriolet. Le sous-ensemble ainsi construit est fixé à l'arrière des bandes de 5 trous, au moyen de boulons à tête cylindrique fendue, en même temps que deux supports plats légèrement obliques en position interne. Ces derniers sont destinés à maintenir l'essieu arrière et leurs trous oblongs permettent le réglage précis de la hauteur de la coque).

Les ailes et marchepieds sont constitués par des équerres renversées étroites à 135°, des bandes étroites de 3 trous et des supports doubles étroits dont les branches ont été ouvertes de 30° environ. Ces éléments sont fixés à la carrosserie par des équerres boulonnées sur le côté intérieur des bandes de 5 trous.

Les roues sont des poulies en plastique de 12 mm sans moyeu équipées de pneus d'avion 142j. À l'avant, elles sont fixées aux supports plats par des boulons-pivots de 14,7 mm. À l'arrière, elles sont tenues

par des boulons-pivots de 23 mm. Ces derniers passent dans les trous ronds des supports plats et sont vissés l'un contre l'autre dans un support de rampe avec collier.

Celui-ci représente le pont arrière et est fixé à l'extrémité d'une tringle de 6 cm dont l'autre extrémité pénètre dans l'accouplement pour tringles représentant le moteur. La tringle simule l'arbre de transmission et passe entre les bandes étroites du plancher. Des rondelles sont utilisées pour éviter le frottement des roues sur les côtés de la carrosserie.

Nous devons signaler que les poulies utilisées ici flottaient dans les pneus à un point tel que nous avons dû les tenir latéralement par des rondelles en plastique, trouvées dans notre bric-à-brac, entrant sous légère contrainte dans l'ouverture des pneus.

La jupe arrière, faite d'un petit gousset d'assemblage, et la roue de secours sont boulonnées à l'arrière du coffre au moyen d'un boulon-pivot de 14,7 mm passant entre les équerres étroites. Celles-ci sont prises en sandwich entre le gousset, en position interne, et une rondelle.

Le hard-top est une poutrelle plate de 25 mm munie de deux équerres étroites à 135°. Il prend appui simplement sur le pare-brise et sur le coffre. On peut bien sûr le fixer à demeure si on le souhaite.

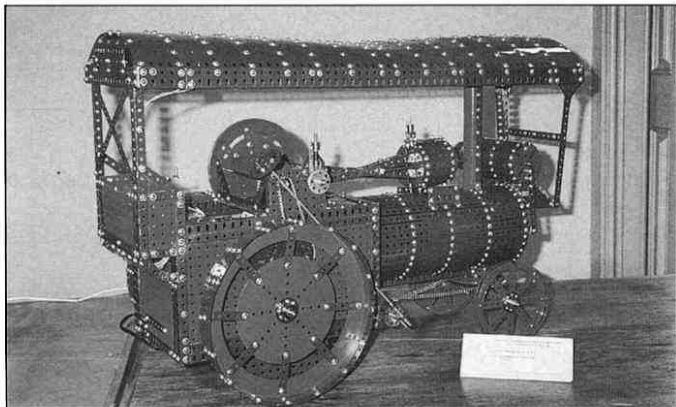
CONCLUSION

Incontestablement, ce petit cabriolet possède un look rétro tout à fait sympathique. En raison de ses gros pneus larges, il évoque une réplique contemporaine d'un véhicule des années 30. Ses lignes pures mais un peu rigides sont adoucies par la rondeur de ces mêmes pneus ainsi que par la forme des ailes, bien que celles-ci ne présentent aucune ligne courbe. Les jantes jaunes sont par ailleurs en parfaite harmonie avec les trois seules pièces de cette couleur qui composent sa carrosserie et avec le hard-top.

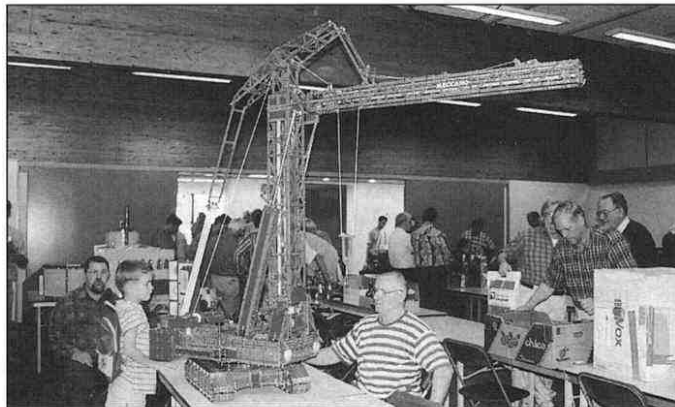
À peine plus grand qu'un modèle Dinky Toys, ce petit jouet me permet de retrouver le plaisir que j'éprouvais autrefois en prenant en main ces pièces de collection et en les faisant rouler à toute vitesse après en avoir huilé les roues et les essieux.

Le 12 mars 1997

BERNARD PÉRIER - CAM 797 ■



▲ 1 : Tracteur forain.



▲ 2 : Grue "pliante".

BARCELONA

décembre 99

Du 9 au 12 décembre 1999 s'est tenue la 14^e exposition Meccano catalane, en La Casa Elizalde, Carrer Valencia 302, E08009 BARCELONA. Cette exposition a été organisée, comme d'habitude, par "La Penya del Cargolet", club catalan très actif.

Deux participants étrangers :

• G. Chiambretto (CAM et GAMM) : Machine à vapeur et 2 moteurs synchrones, Funiculaire, train d'atterrissage de mirage F1, tracteur forain et moteur à vapeur Mamod.

• W. Dewulf (CAM et GAMM)

Vingt-quatre participants catalans exposaient leurs meilleurs modèles :

- Torregrossa junior : ULM, grue Meccano junior,
- S. Torregrossa : Machines à vapeur, camionnette de dépannage, Lampadaire, Crèche de Noël,
- Azuara : Excavateur (SM 19a), tracteur Unimog,
- Sendros : tracteur forain,
- V. Obradors : Grue à chenilles, tank et camion de pompier,
- Atsérias : Machine à coudre, ventilateur, dinosaure, grue de port avec système Toplis,
- Vallés : Machine à vapeur à balancier, plateforme élévatrice pour entretien de lampadaires,
- Costa : Meccanographe, grue marteau,
- J. Bernal : Fourgonnette Lacre,
- F. Aparicio : Manège de chevaux de bois,
- A.D. Ribera : Locomotive tender 232 (SM15), sur pont tournant,
- G. Ripoll : Meccanographe,
- R. Ripoll : Modèles Meccano 1999,
- X. Veglison : Théodolite,
- Pujagut : Grue système Toplis,
- Vivas : Drague et train (Märklin),
- Viuca : Grande roue,
- Torrens : Atelier mécanique,
- Escola Taller Penya : Modèles divers.

WILLY DEWULF - CAM 0590 ■

EDE 1999 (PAYS-BAS)

25 septembre

La Gilde Meccano Néerlandaise, forte de 600 membres, organise deux fois par an son expo nationale à Ede (d'autres expos régionales ont lieu tout au long de l'année).

Celle d'automne avait lieu le samedi 25 septembre à Ede, petite ville située approximativement au centre géographique du pays, permettant ainsi à chaque membre du club de s'y rendre dans la journée.

Daniel Petit, CAM n° 1242 et moi-même nous y sommes rendus ce jour là, grâce à la gentillesse et au dévouement de Kees Trommel, CAM n° 1107, secrétaire de la MGN.

L'expo n'est pas ouverte au public (sauf bien entendu aux "connaisseurs") et ne dure qu'une journée. Soixante exposants environ s'y sont retrouvés, rejoints par des "visiteurs" Néerlandais, Belges, Français, Suisses, Allemands, et des vendeurs venus même d'Angleterre. On y retrouve bien entendu tous nos amis du CAM de la région et environs.

Bon nombre des modèles présentés ici ont déjà fait l'objet de descriptions dans Constructor Quarterly (CQ), excellente revue anglaise. Pour une grande majorité des membres du CAM qui n'ont pas l'opportunité de pouvoir lire cette revue, c'est donc l'occasion de voir quelques uns des modèles qui y sont décrits. Pour ceux qui le lisent, ils se reporteront utilement aux numéros cités.

Cette année, nous pouvions remarquer les constructions spectaculaires suivantes (jamais présentés à Skegness) :

• Marc Hageman CAM n° 1084 :

- camion sur chenilles, radiocommandé (CQ 45 p. 36),
- châssis de sport 4 roues motrices, convertisseur de couple de Hobbs, différentiel central 1/3-2/3, (CQ 44 p. 10),
- moto Osborn 1928, (CQ 41 p. 40), racer d'Indianapolis, (CQ 40 p. 15).

• Piet van Bommel :

- triporteur radiocommandé remorquant une BMW R50,
- châssis de 2CV radiocommandé, avec suspensions typiques fonctionnelles; (photo avec la coque dans l'ISM n° 28 p. 23).

• M. Hermans : (photo n° 2)

- grue "pliante" sur chenilles. La grue se déploie toute seule avec de savants cordages et deux vérins hydrauliques à tige filetée.

• Mauritz Sijnja :

- très instructif modèle de démonstration du différentiel, utilisant un simple élastique pour coupler les deux demi-arbres !

• Madame I. de Haas :

- "Villa moderne" des notices Meccano de l'immédiat avant-guerre.

• Henk Bloemendaal :

- rouleau compresseur à vapeur à chaudière verticale (CQ 38 p. 44).

• D.B. Bus :

- grue de port à flèche système Toplis.

• T. Smeets :

- canon anti-aérien du rarissime coffret Armée Anglais des années 40.

• D. J. Oosters :

- routière à vapeur de forain, équipée de la grue derrick à l'arrière.

• R. Mikkers :

- routière à vapeur de forain, magnifiquement décorée.

• J. A. Weststrate :

- locomotive 030 et ses deux wagons de voyageurs à deux essieux,
- version de la poule et de ses poussins de Bernard Périer (CQ 31 p. 7).

• B. Jongste :

- grue mobile sur roues, radiocommandée, avec vérins dépliant et fonctionnels, et grappin interchangeable (au choix benne preneuse ou "pince à sucre"). Une installation avec trémie et convoyeur à bande complétait l'ensemble.

PIERRE MONSALLUT - CAM 0235 ■

LA CHRONIQUE DES EXPOS

PASSÉES

- **16/17 octobre 99** : Sedan - Ardennes.
- **25/26 mars 2000** : Saint-Amand-Montrond - Cher.

FUTURES

- **8/9 avril 2000** : Kew (Banlieue de Londres), expo Meccano organisée par le musée de la vapeur.
- **29/30 avril 01 mai 2000** :

- St. Georges sur Baulche - Yonne.
- **6/8 mai 2000** : Rouen - Seine maritime.
- **2/4 juin 2000** : Champagne au Mont d'Or - Rhône, exposition internationale CAM.
- **10/12 juin 2000** : Chevannes - Yonne.
- **6/9 juillet 2000** : Skegness - Angleterre. ■

REPÈRES

RUBRIQUE	N°	Page	Auteur
■ CONSTRUCTIONS			
- Meccanographe Aleph-2 (3)	65	5/7	A. Schaëffer
- Module martien	65	7	S. Voisin
- Hélicoptère	65	8	B. et J. Locussol
- Horloge à poids	65	9/12	C. Lerouge
- Hélice à pas variable	65	12/15	R. Guénard
- Inverseur de Peaucellier	65	16	M. Bouchard W. Dewulf
- Citroën H (1)	66	6/13	P. Monsallut
- Les Funiculaires	66	14/17	W. Dewulf
- Cycliste suspendu	68	6/7	B. Périer
- Grue ferroviaire Cockerill 85T (1)	68	8/11-16	M/G. Belfort
- Citroën H (2)	68	11	B. Guittard
- Grue ferroviaire Cockerill 85T (2)	69	6/9	M/G. Belfort
- Châssis automobile XM 1:5	69	10/12	R. Riff
- Moulin d'Alphonse Daudet	69	12/13	B. Beaujard
- Locomobile à vapeur	69	14/16	J. Robert
■ HUMEURS, HUMOUR & AUTRES			
- Humour	66	4	J.L. Figureau
- Polémique	68	4/5	Rédaction
	69	4	Rédaction
- Errata	68	11	P. Monsallut
- Poésie	68	12	C.C. de Germain
	69	4	D. Courdoux
Passion : Le train sans limite	69	5	G. Gimel
■ EXPOSITIONS			
- Barcelone 1998	65	17-19-20	
- Lyon 1998	66	5	
- Madrid 1998/99	66	17-19-20	
- Rueil-Malmaison 1998	67	1 à 24	Bulletin de l'expo
- Skegnes 1999	68	13-15	
- Colmar 1999	68	13	
- Novegro 1999	64	17-19-20	
■ CONCOURS MECCANO			
- An 2000	67	5	
- CAM 1999	67	5	
■ CONCOURS MECCANO	68	5	Société Meccano
■ CONSEILS			
- Petit moteur 6 volts	63	12	P. Monsallut
■ ANNUAIRE			
	65	18	
	66	18	
	67	22	
	68	14	
	69	18	

ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

■ CHANGEMENT OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

- **0117 - DRÉMEAUX J.M.** - 16 rue du Docteur Sainz - F 493000 CHOLET
- **1118 - DELPHIN Georges** - 19 square des pensées - F 02300 CHAUNY
- **1180 - LÉONARD Christian** - rue Capuran - F 47160 DAMAZAN

■ DÉCÈS

- **0337 - ABRAHAM Jacques**

HÔTEL HORNBY

Connaissez-vous l'Hôtel Hornby ? Non ?

Ça n'est pas étonnant, puis-qu'il a ouvert ses portes vendredi 17 décembre 1999, dans la bonne ville de Bourges.

D'ailleurs que fait-on dans cet hôtel ? Des ventes aux enchères, (internationales nous précise l'article qui nous est parvenu) !

Et quelles enchères ? Des enchères aux jouets anciens.

Il y aura en plus également des expositions de jouets ouvertes à tous les amateurs.

« Cette réalisation est unique dans le monde entier. »

Le nom de cette manifestation : **COLLECTOYS.**

CHOLLET J.C. - CAM 0564 ■

PETITES ANNONCES

Nota : Les PA étant insérées gratuitement, nous demandons à certains de nos correspondants d'être modérés dans leur libellé et d'éviter les énumérations sans fin de pièces ou lots à acheter ou vendre. Ne vous étonnez pas si certaines de vos annonces ont été condensées. Merci.

■ **BOVAS Ph. - CAM 0140**
19 rue Dabert Peltier Comteville
F 28100 DREUX
Tél. 06 60 86 61 36

Recherche adresses internet de sites Meccano France et étranger.

■ **BUTEUX J. - CAM 0132**
67 bd de Dijon
F 10800 ST.JULIEN-les-VILLAS
Tél. 03 25 82 56 99
jeannot.buteux@pagefrance.com
Recherche tous les documents sur le Renault Racocon.

■ **COLLUMEAU D. - CAM 1210**
"L'Archinée" - REIGNY
F 18270 CULAN
Tél. 02 48 56 65 03

Recherche échanges documentation sur système modulaire de commandes par micro-contrôleurs de moteurs, adapté à Meccano.

■ **FIGUREAU J.L. - CAM 0175**
32 Bd A. Briand
F 43100 BRIOUDE
Tél. 04 71 50 39 95

- Achète état neuf : Plaques et tôles bleues croisillonnées, n° 167, n° 169, MMfr. 6/25-1/2/3/26.

- Vends, échange : MMfr. 8/22-8/11/23-5/6/10/11/24-10/25-7/11/12/27; Catalogues généraux 37/38-38/39-72/75/76; Catalogues Meccano/Hornby 1953 à 1963; MMang. 29/30-44/45; Notices boîtes 9/10 (1970); n° 19c (1950) rouges; Copies Meccano boîtes neuves Bral, Mechano Technika, Trix.

■ **Mme FOUQUÉ Raymonde**
8 rue de la Motte
F 49500 SEGRÉ
Tél. 02 41 92 12 63

Vends Meccano, 30% du prix catalogue en lots supérieurs à 500F + port.

■ **FUMERY M. - CAM 1207**
131 route de Chartres
F 91440 BURES s/ YVETTE
- Vends MMfr. 1953/1957.
- Recherche jeu de constructions "Batissef".

■ **PAHIN M. - CAM 0157**
6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT
Tél. 03 81 34 42 84

- Signale que la cassette vidéo de Rueil est disponible. 250F franco, paiement à la commande.
- Recherche MMang. n° 58-1 et 3, n° 59-4, n° 61-3 et 4, n° 62-2, n° 63-1 et 4.

■ **REBOTIER J. Ph - CAM 0807**
1 bd Arago
F 75013 PARIS
Tél. 01 43 31 86 31

- Recherche manuel n° 25 livre n° 1 (Réf. 125/5) en très bon état.

■ **THIERRY J.C - CAM 1073**
3 rue Froissart
F 75003 PARIS
Tél. 01 42 72 13 85 (H.B)

- Recherche dans la marque MULTIMOTEUR : coffrets, albums, listes de pièces, documentation générale, pièces détachées, tranfos, etc.

■ **CLUB CONSTRUCTORAMA**
23 rue Thénard
F 10800 Saint-Julien-les-Villas
constructorama.france@caramail.com

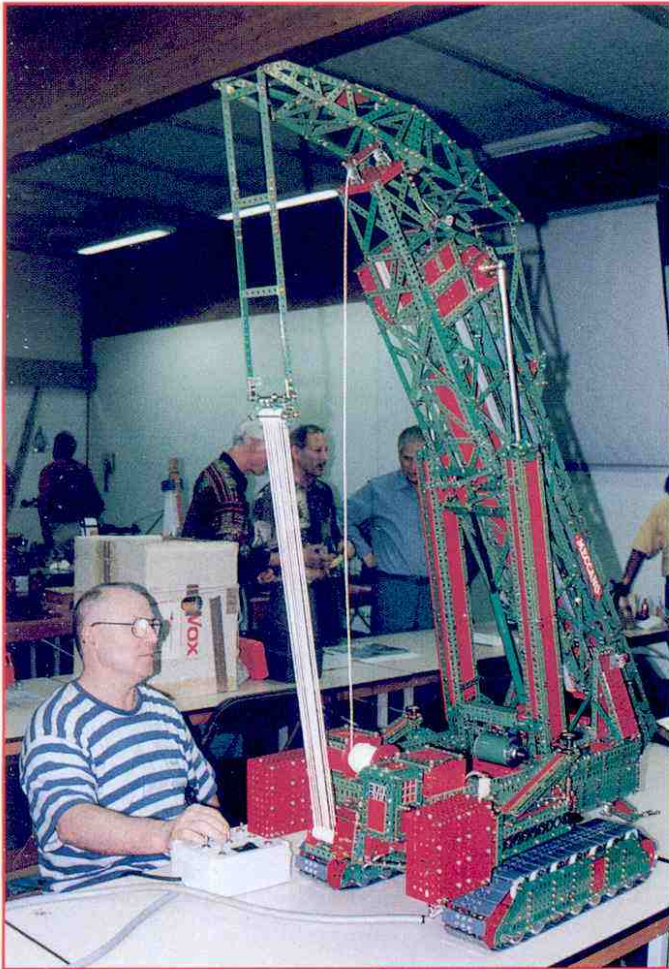
- Recherche infos (brevets, k.bis, dépôt de marque, documentations diverses) sur systèmes métalliques français, belges et suisses.

Échanges possibles. ■

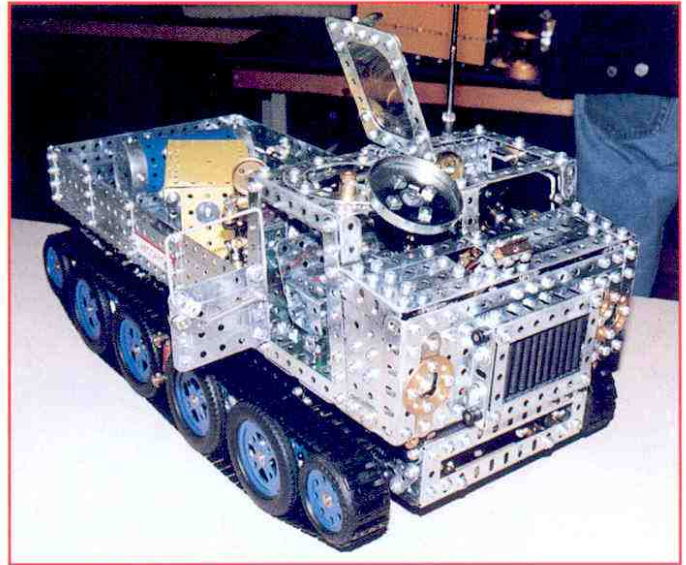
AU SOMMAIRE DU N° 71

• Rétrospective de l'exposition de Champagne-au-Mont-d'Or (Assemblée générale, reportage photographique).

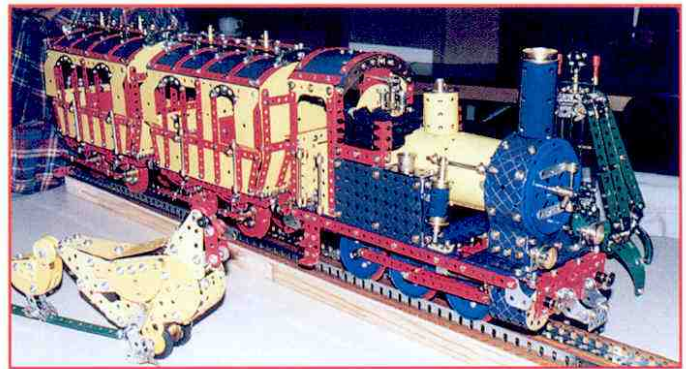
Il est bien entendu que la mise en page de ces rubriques peut se trouver perturbée pour différentes raisons. LA RÉDACTION ■



▲ 1



▲ 2

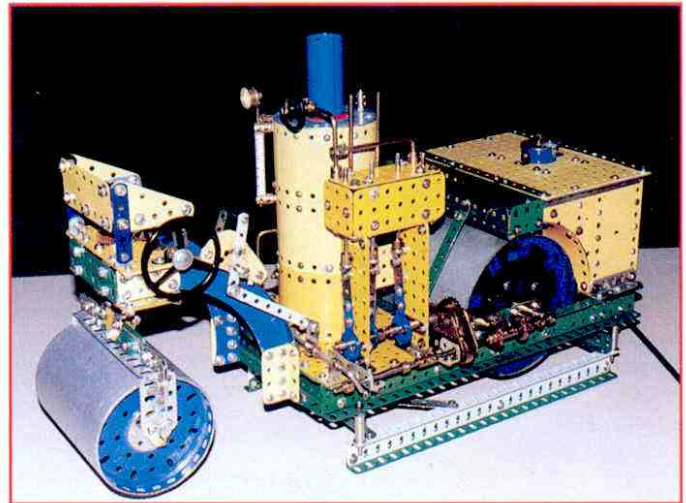


▲ 3

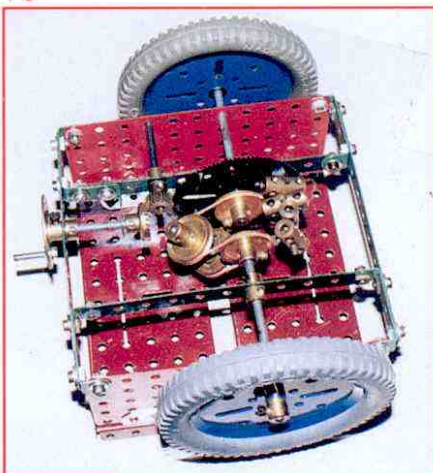
EDE 1999

REPORTAGE : PIERRE MONSALLUT - CAM 0235
(Modèles décrits en page 17)

- 1 : Grue "pliante" - M. Hermans.
- 2 : Camion sur chenilles radiocommandé - Marc Hageman.
- 3 : Locomotive 030 et ses deux wagons - J.A. Weststrate.
- 4 : Rouleau compresseur - Henk Bloemendaal.
- 5 : Différentiel - Mauritz Sijnja.
- 6 : Triporteur remorquant une BMW R-50 - Piet Van Bommel.



▲ 4



▼ 5



▼ 6



Canon anti-aérien - T. Smeets.
Photo Pierre Mansallut.

CAM

BP 45

69530 BRIGNAIS

(FRANCE)



N°71

Juillet

Août

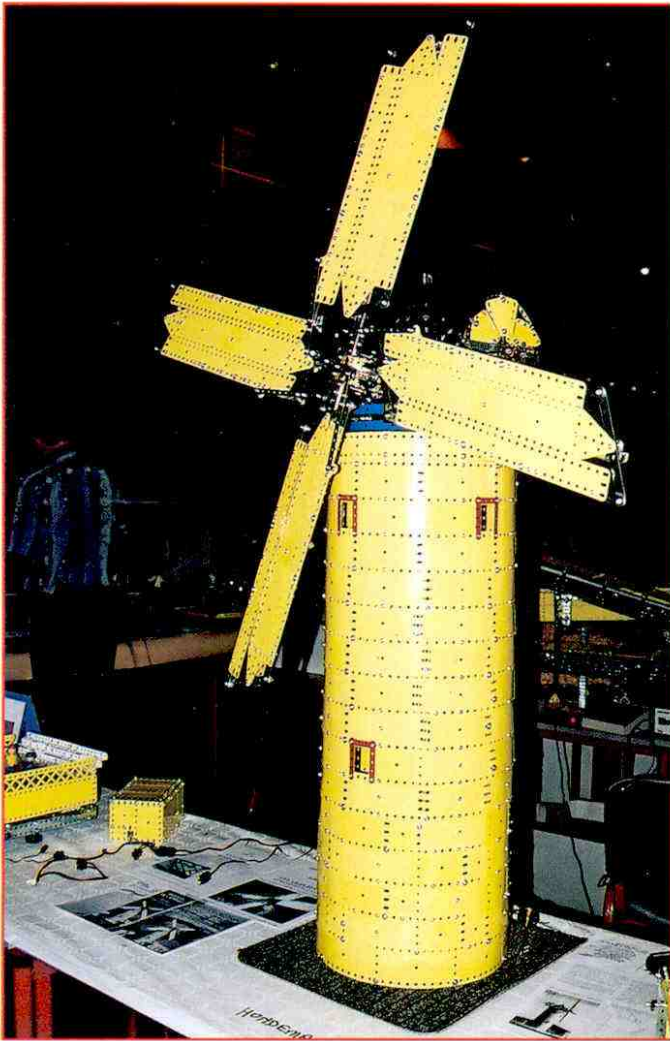
Septembre

2000

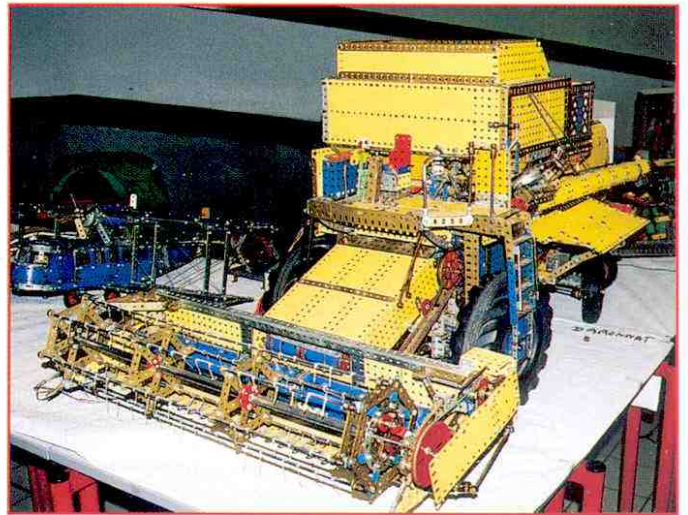
Trimestriel - 50,00 F



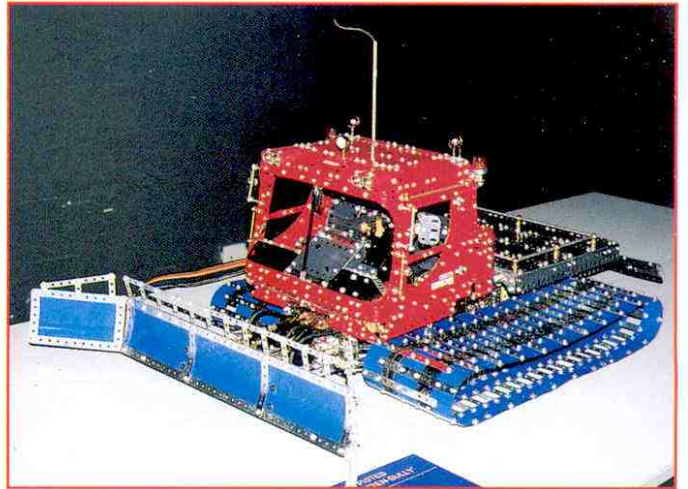
Canadair - Marcel Rebischung, CAM 0263. Photo Claude Lerouge.



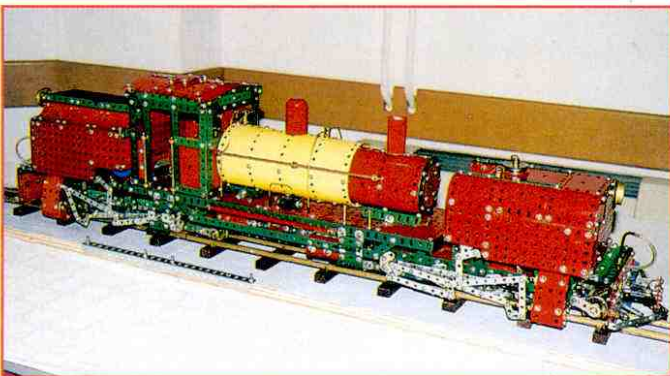
▲ 1



▲ 2

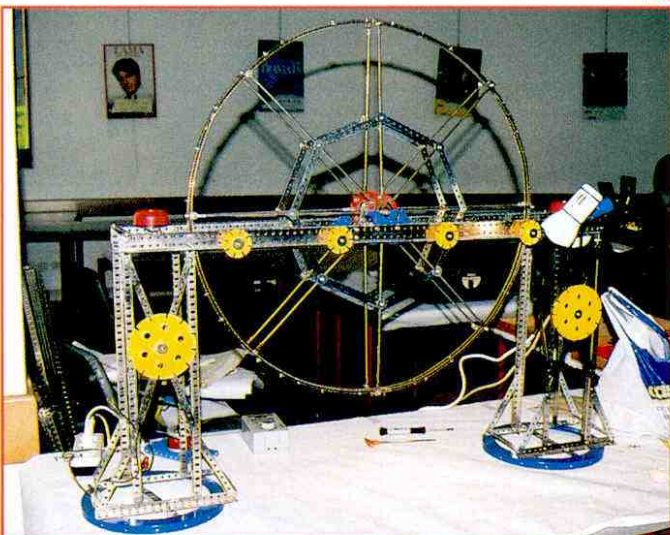


▲ 3

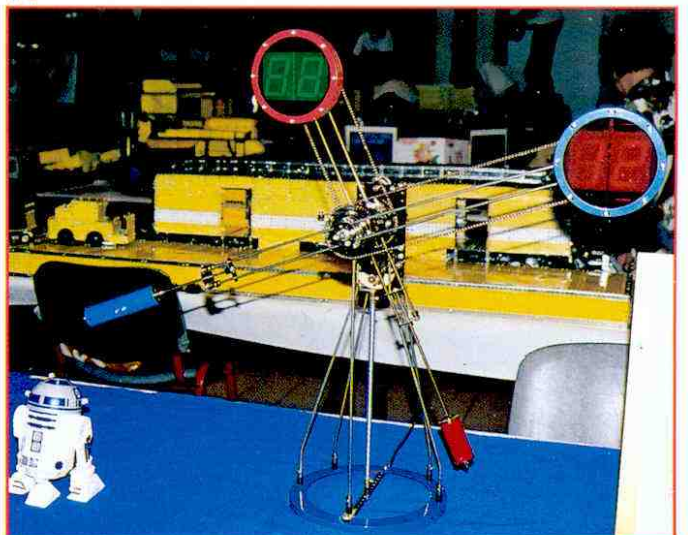


▲ 4

▼ 5



▼ 6



CHAMPAGNE AU MONT D'OR 2000

- 1 : Moulin à ailes Berton - Serge Hondemarck.
- 2 : Moissonneuse-batteuse - Louis-Philippe Daronnat.
- 3 : Dumeur de pistes - Guy Kind.
- 4 : Locomotive Beyer Garatt - René Blais.
- 5 : Manège Meccano - Rolando Piazzoli.
- 6 : Horloge Numana - Éric Champleboux.



BP 45 - F 69530 BRIGNAIS - France
Maurice PERRAUT, fondateur, Président-d'honneur - Tél. 04 78 05 57 08
Association Loi de 1901

Président :	M. Claude Lerouge Tél. 03 84 72 60 66 29 boulevard Wilson - F 39100 DOLE Fax 03 84 72 60 66
Secrétaire :	M. Marcel Pahin - 6 impasse Corot - F 25230 SELONCOURT Tél. 03 81 34 42 84 <i>Responsable section Alsace, Bourgogne, Franche-Comté</i> Fax 03 81 34 58 40
Trésorier :	M. Robert Goirand Tél. 04 78 34 57 49 "Les Hespérides" - 1 ch. de la Pomme - F 69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE Fax 04 78 34 57 49
Administrateurs :	M. Jeannot Buteux Tél. 03 25 82 56 99 67 boulevard de Dijon - F 10800 ST.JULIEN-LES-VILLAS.....E-mail : jeannot.buteux@pagefrance.com <i>Responsable section Champagne</i>
	M. Michel Delannoy - 139 rue Gabriel Péri - Bât. C - F 93200 SAINT-DENIS
	M. Jean-Max Estève - 3 rue Jacques Callot - F 75006 PARIS Tél. 01 43 54 19 10 <i>Responsable section Île-de-France</i> Fax 01 43 54 19 10
	M. Claude Gobez - 23 rue de Montesson - F 95870 BEZONS.....Tél. 01 39 47 05 13
	M. Michel Gonnet - 7 quai Claude Bernard - F 69007 LYON.....Tél. 04 78 69 08 34
	M. Serge HondemarckTél. 01 45 99 04 82 25 rue du Bois Prie Dieu - F 94440 VILLECRESNES
	M. André LeenhardtTél. 04 67 84 06 06 213 rue des Marguerites - F 34980 SAINT-GÉLY-DU-FESC <i>Responsable section Grand-Sud</i>
	M. Marcel Rebischung - 18 rue St. Wendelin - F 67500 HAGUENAUTél. 03 88 73 30 25
Porte-parole auprès de la Société Meccano :	
	M. Bernard GarriguesTél. 03 23 73 22 19 (bureau) - 03 23 73 21 94 (après 19h30) 134 route de Reims - F 02200 BILLY-SUR-AISNE Fax 03 23 73 12 23
	M. Maurice PerrautTél. 04 78 05 57 08 <i>Responsable section lyonnaise</i> Fax 04 78 05 57 08

Les publications du CAM :

- Réimpression des Meccano-Magazines édités de 1916 à 1926 inclus.
- Photocopies de notices de "Super-Modèles" éditées de 1928 à 1935.
- Anciens numéros du présent Magazine, et dans la limite des stocks disponibles.
- Nomenclature des documents d'instructions édités pour le marché français :
Tomes 1 & 2

Pour toute cette littérature (liste détaillée sur demande) s'adresser au siège du club :
CAM - BP 45 - F 69530 BRIGNAIS.

Le Magazine du CAM, organe du Club, est servi par abonnement. Sa parution est trimestrielle.

Reproduction des textes et des photo interdite sans accord préalable.

Toute demande de renseignements doit être accompagnée d'un timbre pour la réponse. Nous rappelons que le CAM ne peut en aucun cas fournir d'attestation pour l'administration fiscale.

Rédacteur en chef :

Marcel Pahin : BP 3 - 6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT

Tél. 03 81 34 42 84 - Fax 03 8134 58 40.

En accord avec l'auteur, nous pouvons être amenés à faire des modifications de texte.

Restez membre du CAM.

Devenez membre du CAM :

Cotisation annuelle : 200 F, à verser au Trésorier : Robert Goirand
"Les Hespérides" A - 1 chemin de la Pomme
69160 Tassin-la-Demi-Lune
par chèque bancaire ou postal à l'ordre du CAM (50% de réduction pour les moins de 18 ans). Cotisation pour les membres résidant hors CEE : 250 F pour les adultes.

Crédit photos, logos et dessins : André Castet, Willy Dewulf, Claude Lerouge, Marcel Pahin.

Mise en page : Éditions La Régordane
BP 3 - F 48230 Chanac

Impression : Imprimerie Multitec - Parc du Mijoulan - F 34680 St.Georges-d'Orques

Routage : Routage Service
F 34740 Vendargues

Date limite de réception de tous les envois pour le prochain numéro :
25 juillet 2000*.

Date de parution du N° 72 :
Première quinzaine d'octobre 2000.

En couverture : Avion bombardier d'eau Canadair.

* Les dossiers doivent être accompagnés d'une mention certifiant que vous êtes le créateur du modèle concerné, et d'une photo d'identité (fichier sur disquette, en ASCII si possible).

SOMMAIRE

ÉDITORIAL

REMERCIEMENTS

IN MEMORIAM

LE MOT DU PRÉSIDENT

4

CONCOURS

CONCOURS MECCANO 2000

CONCOURS MECCANO 2001

5

EXPO ANNUELLE

DISCOURS

6

RÉUNION DU BUREAU

7

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

7

RETROSPECTIVE DE L'EXPO

10

DIVERS

LA CHRONIQUE DES EXPOS

AVIS DE RECHERCHE

ANNUAIRE DU CAM

PETITES ANNONCES

22

Expo 2000

Champagne-au-Mont-d'Or c'est fini ! Cela représente une soixantaine d'exposants, dont vous pourrez admirer les modèles dans les pages suivantes.

Mais cela représente aussi 22 congressistes, dont voici les noms par ordre alphabétique : Geneviève Abraham, Michel Bucher, Patrick Bouin, Michel Delannoy, Didier Genty, Patricia Genty, Joël Hermann, Jean-Marie Jacquet, Bernard Lefèvre, Joël Maclair, Pierre Monsallut, Paul Moreau, Jack Partridge, Jean-Yves Pasquier, Daniel Petit, Jacques Proux, Serge Tabouret, Kees Trommel, Jean-Pierre Viel, Georges Voisin, Sébastien Voisin, Frits Willems.

Plus de 200 modèles plus jolis les uns que les autres, rivalisant de technicité et d'ingéniosité. Ce qui démontre — si certains en doutaient — la capacité d'adaptation de ce jeu scientifique, qui fait ses preuves depuis maintenant un siècle, malgré les problèmes rencontrés.

Avec lequel il est possible de construire pratiquement tout ce qui existe, ce que nous pouvons voir et toucher. Ses bornes étant fixées d'une part à l'imagination du concepteur et d'autre part à son habileté à concrétiser sa pensée.

Car, à l'origine, le Meccano n'ayons pas peur des mots, n'est qu'un "tas de ferraille" — il n'est qu'à voir certaines brocantes pour s'en persuader — d'où naissent comme par magie des chefs-d'œuvre. Ceci grâce à l'intelligence humaine.

Il est à noter à ce sujet, que les réalisations montrées dans nos expositions sont de plus en plus complexes, ce qui paraît logique, mais en même temps extraordinaire.

Environ 1500 m² de surface, plus de 200 mètres linéaires de tables. Par contre, peu de visiteurs. Ce qui nous incite à nous poser la question de la révision de la date de l'Ascension.

Cependant, rien de changé en ce qui concerne 2001. Cette première édition du nouveau millénaire se fera bien à l'Ascension. La question sera tranchée en temps utile.

CD DU CENTENAIRE

Peu de changements depuis notre dernier bulletin. Nous ne recevons aucun courrier nous permettant de faire avancer cette réalisation.

À croire les lettres que nous recevons, cela a l'air de vous intéresser. Cependant, ce n'est pas avec peu ou pas de matériel que nous pourrons sortir cette fameuse encyclopédie électronique, qui pourra à terme être mise sur le web. Maintenant que nous approchons de 2001, nous pouvons vous avouer que c'était le but recherché : avoir une vitrine moderne de notre club, sur un média actuel.

Alors tous à vos photos ou appareils photos, un léger effort et vous ferez partie des heureux artisans de cette réussite, car nous ne pouvons pas supposer que nous passions à côté.

Expo 2001

Comme annoncé dans un précédent bulletin, l'exposition du centenaire se tiendra à Valras-Plage, à 10 km au sud de Béziers. Elle aura pour nom :

Exposition "100 ans de Meccano"

Gérard et Josette Carlin auront le plaisir d'organiser cette manifestation, où les plus anciens du club se rencontreront pour la 28^e fois.

Gérard a eu une idée qui nous semble très bonne : l'organisation d'un concours "100 ans de Meccano", dont le thème sera la corrida. Voir en page 5 de ce bulletin. Ce concours est le concours de l'exposition du centenaire, et n'a rien à voir avec notre concours Meccano traditionnel. Pour tous renseignements complémentaires, documentations ou autres, téléphoner au : 00 33 (0)4 67 31 53 06.

Nos amis espagnols étant prévenus, il y aura de la concurrence.

Nous vous donnerons de plus amples renseignements sur le déroulement et l'organisation de l'expo, dès que nous le pourrons.

LA RÉDACTION ■

"MIMI" N'EST PLUS



Nous ne reverrons plus, hélas, ce tendre visage qui incarnait à la fois la gentillesse, le dévouement et ce, sous une faculté exemplaire de masquer les dures épreuves auxquelles elle était si souvent confrontée.

Vous avez été, de vieille date, nombreux à la croiser lors des expositions annuelles du CAM qu'elle fréquentait assidûment, s'y étant même prêtée à plusieurs reprises en compagnie de sa fille Sandrine aux fonctions de caissière.

Je l'avais connue en 1968, alors que son époux faisait son entrée dans ce petit clan de fanatiques Meccano que nous formions à l'époque. Toujours affable, elle s'était accommodée du surnom familial de "MIMI", que bon nombre d'amis lui réservaient.

MIMI nous quittait ce 11 avril, en dépit d'une solide constitution, qui ne laissait à quiconque le moindre soupçon quant à sa disparition aussi brutale que cruelle.

Pour être personnellement en harmonie avec la discrétion qui la caractérisait, j'ai délibérément laissé le soin au cliché qui endeuille cet article de vous décliner en priorité son identité. De toute évidence, un grand nombre d'entre-nous aura reconnu rapidement, et certainement non sans émoi, qu'il s'agit de l'épouse de notre Ami et trésorier du CAM : Robert GOIRAND, ce que je me dois de dévoiler à mon tour à l'attention de ceux qui, pour diverses raisons ne la connaissaient pas.

En cette douloureuse circonstance, j'adresse à Robert, à sa fille Sandrine, ainsi qu'à leurs proches, au nom du conseil d'administration et de leurs amis du CAM, nos condoléances attristées et les assurons de notre profonde sympathie. MAURICE PERRAUT - CAM 0001 ■

LE MOT DU PRÉSIDENT

Notre exposition de l'an 2000 à Champagne-au-Mont-d'Or n'est déjà plus qu'un bon souvenir. Ce fut une magnifique manifestation, parfaitement bien organisée par notre ami Martial de Filippis. Malheureusement, week-end prolongé et beau temps aidant, elle fut un peu boudée par le public. Cela n'a pas terni notre enthousiasme devant les très beaux et très intéressants modèles présentés.

Des plus simples aux plus sophistiqués, on sent toujours que l'imagination débordante des constructeurs est toujours en

REMERCIEMENTS PARTICULIERS

- À **Martial de Filippis**, et toute son équipe. Nous avons pu, grâce à leurs efforts bénéficier d'une superbe salle, bien équipée, et d'une logistique qui a suivi sur tous les points.
- À **Madame Patricia Genty**, pour ses efforts assidus à la bonne tenue de l'atelier Meccano lors de ces trois journées. Comme vous pouvez le voir sur la photo, certains étaient vraiment tout petits.

- À **André Castet, Willy Dewulf et Claude Le-rouge** pour leur participation photographique au reportage sur Champagne-au-Mont-d'Or, que vous pourrez lire dans les pages qui suivent.
- **Bernard Malliot a été très touché et remercie très sincèrement** — par l'intermédiaire de sa femme — toutes les personnes qui lui ont témoigné leur sympathie en signant l'affiche que nous lui avons fait parvenir au lendemain de l'exposition de Champagne-au-Mont-d'Or.



adéquation avec la qualité de la construction. On se rend compte que dans plusieurs modèles présentés, l'électronique et l'informatique deviennent omniprésentes. Déjà certains y introduisent, avec succès, des modules de cette sorte. C'est pourquoi la reprise de Meccano par Nikko pourrait être positive, (rappelons que Nikko est un fabricant japonais de voitures radiocommandées). En effet, si ceux-ci conservent l'esprit du jeu Meccano, il se pourrait qu'ils y introduisent des modules électroniques plus appropriés que ceux qui ont été proposés et commercialisés dans le passé. Ils permettraient ainsi au système Meccano de passer à l'échelon supérieur, en le mettant en phase avec les techniques modernes. Ils pallieraient alors l'obsolescence actuelle du système. Souhaitons simplement que ces rêves de pérennité de notre cher Meccano coïncident avec l'esprit commercial du nouveau repreneur.

Le Conseil d'administration du CAM a souhaité me conserver à la Présidence de notre Club. Lourde charge que j'ai acceptée après la Présidence sans faille de Maurice Perraut pendant 25 ans. Je ferai tout mon possible pour en conserver l'esprit, à savoir : la convivialité et l'amitié.

Si nos bulletins nous donnent des nouvelles du CAM, nos expositions annuelles nous font nous rencontrer et forger des liens que la lecture seule ne permettra jamais.

À partir de 2002, il sera vraisemblablement souhaitable de revoir la date de notre exposition annuelle. En effet, je pense que le long week-end de l'Ascension conjugué avec un éventuel beau temps, empêche la venue de nombreux visiteurs. Je suis persuadé qu'un samedi et un dimanche quelconques, vers fin avril seraient plus propices. La durée de l'exposition serait alors réduite à deux jours pleins. J'aimerais savoir ce qu'en pensent les habitués et s'ils ont des suggestions à faire. Je lirai leurs avis (pertinents) avec intérêt.

En ce qui concerne l'an 2001, j'ai le plaisir de vous annoncer que notre exposition se tiendra à Béziers (plage de Valras), pendant le week-end de l'Ascension. Un grand merci à nos amis Gérard Carlin et son épouse, déjà organisateurs de la manifestation de 1991, qui se sont attelés à cette tâche. Je ne doute pas que cette réunion soit particulièrement réussie, si l'on se réfère à la précédente. La proximité de la plage et de l'exposition fera que les visiteurs n'auront qu'à franchir les portes pendant leur promenade en bord de mer, ce qui devrait nous assurer une bonne participation du public.

Bonnes vacances à tous et beaucoup de joies Meccaniques.

CLAUDE LEROUGE - CAM 0019 ■

CONCOURS MECCANO 2000 - RÉSULTATS



▲ Les trois premiers recevant leur prix. De gauche à droite : Louis Fleck, Guy Gimel et Jean-Yves Leray.

Pour ce 4^e concours Meccano — pas moins de 17 modèles pour 13 participants, sauf erreur de notre part — reçus directement au secrétariat ou apportés à Champagne-au-Mont-d'Or étaient en compétition. Ce qui est un record !

Pour la première fois cette année, pas de participations jeunes.

Nous rappelons que c'est la seule compétition officielle organisée par le CAM durant l'année. C'est donc une évidence de dire que pour être lauréat, il n'y a qu'une solution : participer.

Pour participer à ce concours, "il faut et il suffit de construire au moins un modèle, d'en faire un dossier soigné comprenant : descriptif et photos de qualité".

De plus ce modèle doit être une nouveauté. Nous entendons par nouveauté : un modèle livré au public pour la première fois. (Si le descriptif est long à faire : gros modèle, il est admis que le dossier puisse

être présenté l'année suivant sa construction). Il est indispensable que toutes ces conditions soient réunies, puisque ces dossiers servent en priorité à alimenter notre bulletin en articles de qualité.

Vous trouverez ci-dessous la liste complète des participants et leurs places respectives.

Il est à noter que la liste des participants et gagnants est présentée de telle manière que les personnes ex aequo ont été placées dans l'ordre alphabétique, et que tous les participants ont été récompensés une seule fois pour ce qui a été jugé leur meilleur modèle. Nous rappelons que les décisions du jury sont sans appel.

Suite au concours annoncé en bas de page, nous vous signalons que le concours Meccano 2001 est toujours en vigueur, et qu'il accepte bien entendu les réalisations faites sur le thème de la corrida.

LA RÉDACTION ■

1 Louis Fleck	CAM 0114	Mécanismes
1 Guy Gimel	CAM 1101	Draisine
3 Jean-Yves Leray	CAM 0925	Train express régional
4 Jean Robert	CAM 1057	Véhicule militaire V.A.B.
5 André Schaeffer	CAM 0573	Grue automatique de dépannage de chemin de fer
6 Bernard Beaujard	CAM 0506	Moulin de Valmy
7 Albin Treil	CAM 0873	Transmissions Épicycliques
8 Joseph Montigny	CAM 1035	Grande roue
9 Bernard Beaujard	CAM 0506	Spirit of Saint-Louis
9 Joseph Boulanger	CAM 0741	Manège : Tour du fouet
9 Willy Dowlf	CAM 0590	Pompe à balancier Cornouailles
9 Jean-Max Estève	CAM 0090	Carrousel vertical
9 Louis Fleck	CAM 0114	Manège
9 André Schaeffer	CAM 0573	Mini drague excavatrice
9 P.Vergniolle de Chantal	CAM 0483	Chaussures balladeuses
9 Jean-Pierre Veyet	CAM 0983	Excavateur à vapeur
9 Jean-Pierre Veyet	CAM 0983	Citroën 45
9 Jean-Pierre Veyet	CAM 0983	Caterpillar 600
9 Jean-Pierre Veyet	CAM 0983	Kress CH300

GRAND CONCOURS MECCANO 2001

Gérard et Josette Carlin, à l'occasion de la prochaine exposition internationale, lancent un concours de modèles sur le thème de la : CORRIDA

Béziers est la Séville française, avec sa fêria du 15 août, ses allées Paul Riquet, ses campos, avec éleveurs de toros de combat.

Nous amorcerons ainsi la 1^{re} Fêria du 3^e millénaire en construisant des toros, toreros, picadors, toreros à cheval, arènes, costumes, sévillanes ...

Modèles statiques ou animés, il y a de quoi cogiter pour "S'ENFLAMENQUER".

Un jury éclectique attribuera les prix qui seront, bien entendu, des lots d'excellents vins de la région (Faugères, Saint-Chinian, Minervois, Picpoul, Cabrières, etc.)

Que cela ne vous empêche pas d'exposer les modèles traditionnels, que les biterrois apprécieront aussi. À vos pièces, et à plus tard pour les informations sur l'expo.

GÉRARD CARLIN - CAM 0295 ■

CHAMPAGNE

AU MONT-D'OR 2000



◀ Le président Claude Lerouge lors du discours d'inauguration.

▶ Monsieur Guy Bella, représentant le Maire Claude Favre-Bully, indisponible.



DISCOURS D'INAUGURATION

Discours du président Claude Lerouge à l'inauguration :

« Monsieur le Maire, Monsieur le Conseiller général, Chers Amis du Meccano, Mesdames, Messieurs,

Nous voici donc réunis pour notre 27^e exposition internationale annuelle.

Nous sommes heureux d'être revenus dans la région qui vit naître notre Club en 1973. Créé à l'initiative de notre Président Fondateur : Maurice Perraut.

Cette année, donc, nous avons le plaisir d'être reçus à Champagne-au-Mont-d'Or.

Nous tenons à remercier la municipalité de cette ville, d'avoir bien voulu nous y accueillir en les personnes de Guy Bella, adjoint au Maire, Bernard Poinot de l'office municipal de la culture et Lucien Berthier président du comité des fêtes.

[bravos]

▼ De gauche à droite : Martine Sermet, Camille Alvarado, Lucien Berthier, Bernard Poinot, Guy Bella, Maurice Perraut, Martial de Filippis et Claude Lerouge.



Qu'il me soit permis de remercier particulièrement et chaleureusement celui qui a bien voulu se charger de l'organisation de cette manifestation et qui a fait un magnifique travail : Martial de Filippis.

[bravos]

Un coup de chapeau également à Messieurs Claude Loisel et Jérôme Geoffroy qui s'occupent de l'intendance et de la logistique. [bravos]

Avant le traditionnel vin d'honneur, certains ont déjà pu se promener dans les allées et apprécier les différentes réalisations de nos quelques 60 exposants, venus de 8 pays d'Europe.

La qualité des modèles rencontrés, qu'ils soient complexes ou simples, pour les petits ou pour les grands enfants, témoigne de l'intérêt toujours renouvelé des membres de notre club pour ce jeu merveilleux qu'est le Meccano.

Les visiteurs enfants, comme les visiteurs parents pourront admirer dans ces stands ce dont est capable le système Meccano. En une phrase : tout ce qu'ils n'auraient jamais osé imaginer, mais dont ils auraient pu peut-être rêver !

Comme tous les ans, cette fois encore, nous entendrons souvent la même phrase bien connue : "Je ne pensais pas qu'on pouvait faire tout cela avec du Meccano !" Eh bien oui, on peut ! Et on peut encore faire mieux, puisque chaque année des constructions pleines de nouvelles idées viennent le confirmer.

Il y a maintenant 100 ans, Frank Hornby, l'inventeur génial du système Meccano, avait d'ailleurs bien pensé à l'évolution de son jeu, puisqu'il avait mis au point un système qui permettait de s'adapter dès l'apparition de techniques modernes, avec l'addition de nouvelles pièces détachées. Et voilà, pourquoi depuis cent ans, nous avons pu voir des réalisations Meccano qui ont commencé par des charrettes, des grues, puis des voitures automobiles, des hélicoptères, puis des manèges, des avions, puis des engins de chantier et pour finir des TGV, des concordes, des fusées et des robots. Voilà maintenant que Meccano vient d'être repris par les japonais de la société Nikko. Puissent ceux-ci conserver l'esprit de ce jeu magnifique, en l'adaptant de façon intelligente à notre époque moderne.

Il est temps maintenant de laisser la place au Meccano et de vous souhaiter un très bon séjour à Champagne-au-Mont-d'Or. »

RÉUNION DU BUREAU

Une réunion du bureau, présidée par Claude Lerouge s'est tenue dans la salle de l'exposition, le vendredi 2 juin, afin de préparer l'AG. Étaient présents : notre président d'honneur M. Perraut, ainsi que MM. J. Buteux, J.M. Estève, B. Garrigues, C. Gobeze, R. Goirand, M. Gonnet, S. Hondemarck, A. Leenhardt, C. Lerouge, M. Pahin, M. Rebuschung. Absent excusé : M. Delannoy.

Furent évoqués lors de cette réunion :

- Succession de notre président Claude Lerouge,
- Renouvellement du tiers sortant des membres du bureau,
- Admission d'un nouveau membre du bureau en la personne de Martial de Filippis,
- Déficit 1999, dû aux prestations fournies aux adhérents,
- Augmentation du prix de la cotisation : passage de 200 à 250 F pour les adultes, et de 100 à 120 F pour les jeunes ayant moins de 18 ans,
- Carte de membre,
- Annuaire des adhérents,
- Supplément au bulletin pour commémorer le centenaire de la création du système Meccano.

Solutions envisagées

et décisions prises :

- Michel Delannoy — ayant accepté de se présenter au poste de Président du club — n'étant pas présent ce vendredi 2 juin, n'a pu honorer sa candidature. C'est donc Claude Lerouge qui a été réélu à ce poste avec 10 voix pour, 0 contre et 1 abstention.

Claude Lerouge est réélu président.

- Quatre personnes étaient concernées par le renouvellement de leur mandat. Il s'agissait de :

Jeannot Buteux, Robert Goirand, Serge Hondemarck (en remplacement de Maurice Perraut) et André Leenhardt. À ces personnes vient s'ajouter la candidature de Martial de Filippis.

- La candidature de Martial de Filippis ayant été enregistrée en temps et en heure, elle sera donc présentée au vote lors de l'AG. Ce vote ne pourra être fait qu'à bulletins secrets, sous la surveillance de membres du club participant à l'AG.

Acceptation de la candidature de Martial de Filippis lors de l'AG.

- Les prestations fournies depuis plusieurs années déjà aux adhérents, engendrent chaque année un déficit qui ne nous permet plus de rester sans réaction. Pour ce faire, plusieurs actions vont être soumises lors de la tenue de l'AG, à savoir :

- 1 - Augmentation de la cotisation,
- 2 - Fourniture d'une carte d'adhérent en carton, avec autocollant encarté dans le

bulletin chaque année, pour chaque adhérent.

3 - Si l'augmentation de la cotisation n'est pas acceptée à 250 F, il faudra quand même la présenter à 220 F. Dans ce cas là, il ne pourra plus y avoir : ni carte de membre, ni calendrier, ni annuaire, ni supplément Meccano.

Acceptation de la proposition d'augmentation de la cotisation lors de l'AG : 10 pour, 0 contre, 1 abstention.

Acceptation de la proposition de la carte d'adhérent en carton lors de l'AG : 11 pour, 0 contre, 0 abstention.

- Annuaire des adhérents : celui que nous possédons date de 1995. Il est donc obsolète. Il est nécessaire de revoir entièrement sa constitution. Pour ce faire, Maurice Perraut fournira les renseignements qu'il reçoit des nouveaux adhérents conjointement à Jeannot Buteux et au secrétariat (fréquence trimestrielle), comme il le fait actuellement. Jeannot Buteux saisira les données et enverra une disquette au secrétariat, qui incorporera les données dans le bulletin et enverra la disquette à notre trésorier Robert Goirand et à notre routeur, qui ne devrait plus avoir à saisir quoi que ce soit. Ce qui limitera les risques d'erreur.

Pour ce qui concerne les anciens membres, c'est-à-dire la majorité d'entre-nous, vous trouverez un encarté dans ce numéro, **à remplir et à retourner impérativement au secrétariat, afin que la saisie se fasse directement sur ordinateur.** L'impression des fiches étant faite et envoyée ultérieurement à Maurice Perraut. Le non retour de cette fiche ne permettra pas la mise à jour dans l'annuaire de l'adhérent concerné.

Ce qui permettra ainsi d'avoir un annuaire à jour et toujours disponible, que chaque adhérent pourra demander au secrétariat en échange d'une somme en timbres-poste couvrant les frais. À définir quand l'annuaire sera terminé.

- **Le supplément au bulletin paraîtra en même temps que le premier numéro de l'année 2001.**

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Discours de Claude Lerouge à l'AG du vendredi 2 juin 2000 :

« Chers Amis,

Bienvenue à tous. Je vous remercie de bien vouloir participer à cette 26^e assemblée générale.

Avant toute chose — et ceci dans un souci de vous laisser sortir le plus rapidement possible afin que vous puissiez vous rendre à vos restaurants et hôtels respectifs — nous allons passer à la question du renouvellement des membres du bureau.



▲▼ Les membres du bureau en réunion préparatoire.



▼ Les membres du bureau lors de l'AG.



Comme chaque année, nous renouvelons un tiers des membres du bureau, ce qui fait quatre personnes.

Sont rééligibles pour une durée de trois ans : Messieurs Jeannot Buteux, Robert Goirand, Serge Hondemarck, André Leenhardt.

À ces quatre personnes vient s'ajouter Martial de Filippis, organisateur de l'exposition 2000.

Ce qui fait que nous sommes obligés de voter à bulletins secrets. Qui dit bulletins secrets, dit dépouillement, donc beaucoup de temps avant de connaître les résultats.

Tout d'abord, je me félicite du nombre de participants à cette exposition, qui est de 60 personnes. Cela prouve l'intérêt toujours grandissant, manifesté par nos membres à ces manifestations. C'est d'ailleurs grâce à elles que nous pouvons nous rencontrer et discuter entre-nous. La convivialité est quelque chose de très important à conserver au sein de notre club. Même si nous aurons à mettre en place très bientôt un site Internet, qui permettra aux personnes qui ne peuvent se déplacer, de participer quand même à nos activités.

Comme tous les ans, je dois ouvrir cette réunion par les tristes nouvelles, qui chaque année viennent endeuiller notre club. Au cours de 12 mois écoulés, nous avons à déplorer le décès de 10 membres qui sont : Messieurs Jacques Abraham CAM 0337, André Billy CAM 0318, Hubert Blanchard CAM 0785, Nado Fasquel CAM 1044, Daniel Gauthier CAM 0822, Jean Germain CAM 0852, Marcel Lehédé CAM 0562, Henri Nicoulaud CAM 1038,



▲▼ L'auditoire lors de l'AG.



Louis Valdenaire CAM 0627, Raymond Verschuren CAM 0766. Nous aurons une pensée toute particulière pour Madame Goirand, bien connue de beaucoup d'entre-nous, et épouse de notre ami et trésorier Robert. Qu'il me soit permis de les rappeler tous à vos pensées et de vous demander de les garder présents dans votre souvenir.

Passons maintenant à la récapitulation des manifestations Meccano qui se sont déroulées depuis notre dernière exposition. Je dois tout d'abord remercier ces membres très actifs qui se dévouent pour porter chaque année, à travers la France, la bonne parole de Franck Hornby.

Les membres franciliens du CAM ont participé à plusieurs expositions, dont les principales se sont tenues à : Préfontaine, Sainte-Genève-des-Bois, Chalettes,

Poitiers et Paris. Les membres participants ont été Messieurs : Abraham, Alexis, Bihn, Blais, Blondet, Barreau, Charrier, Chollet, Estève, Freyrier, Gobez, Greiner, Lafont, Peschard et Pradié. Merci à l'ami Jean-Max Estève pour ces manifestations. Et je ne parlerai pas des réunions qu'il organise les premiers lundis de chaque mois, où plusieurs membres présentent des modèles.

La section Champagne du club a été comme toujours brillante et a été présente sur de nombreuses expositions : seize pour être exact : à Semur-en-Auxois les 15 et 16 mai, Sennecy-le-Grand le 19 septembre, Chalons-en-Champagne les 2 et 3 octobre, Saint-Dizier les 9 et 10 octobre, Tamine en Belgique du 11 au 14 novembre, et Dijon les 27 et 28 novembre. En 2000, à La Chapelle-Saint-Luc le 19 mars, Saint-Amand-Montrond les 1 et 2 avril, Saint-Dizier les 8 et 9 avril, Rouen du 6 au 8 mai, Genlis les 13 et 14 mai, et enfin Is-sur-Tille le 21 mai. Pour le plaisir, je vous donne maintenant la liste des participants à ces expositions :

Messieurs René Blais et Madame, Jean-Michel Bolnot, Philippe Bovas, Michel Bréal et son fils, Jeannot Buteux, Jean-Noël Caillois, Georges Delphin, Jacques Descombes (85 ans) et Madame; surnommé : le gamin par ses compagnons d'expo, Clotilde Fleck, Louis Fleck, Paul Freyrier et Madame, Bernard Garrigues et Madame et fils, Guy Gimel et Madame et leurs filles, Jean-Pierre Guibert et Madame, Gérard Guy et madame, Jean Hautot, Serge Hondemarck et Madame, Guy Kind, Fabrice Kouraos, Étienne Lasnier, Bernard Loisier, Harry Mariën et Madame, Jacques Marthon et madame, Joël Mauclair et son fils, Pierre Monsallut, Jean Ransbotyn, Marcel Rebischung et Mada-

me, Pascal Rémond, Jean Robert et Madame, Jean-Pierre Veyet et Gilles Villaurme.

Parlons maintenant de la nouvelle section PACA, que notre ami Wilhelm Dewulf a mis sur pied fin 99. Il a déjà pu faire cinq réunions : en septembre, octobre, novembre, décembre, mars et avril 2000. À ces réunions, plusieurs personnes ont amené du matériel et des modèles. Si l'on pense à l'étendue de son territoire, je trouve qu'il a accompli un exploit. C'est que de Nice à Marseille, il y a quelque distance et beaucoup de sujets de distraction autres que le Meccano, même pour un meccanophile. Il s'en est d'ailleurs rendu compte, lors de la dernière réunion d'avril, où ils n'étaient plus qu'une toute petite poignée.

Nos infatigables amis Marguerite et Georges Logut ont participé le 6 février dernier à la tenue d'un stand Meccano au Salon des collectionneurs de Tullins dans l'Isère. Du 10 au 19 février, ils ont exposé une tour Eiffel dans le hall de la mairie de Rives. À cette occasion, Georges a été félicité par Pierre Perret, qui a des liens dans cette localité.

Notre ami Bernard Garrigues m'a fait part de son admission au sein de l'Association Internationale des Amateurs de Meccano (International Society of Meccanomen). Il cohabite donc avec des personnalités telles que Michel Adler d'Israël et Alan Partridge d'Angleterre. Il est à noter également que Michel Bréal s'étant rendu en juillet 99 à Skegness (Angleterre), avec une petite délégation française composée d'une huitaine de membres, a décroché le prix Sir Alec Isigonis, remis au concurrent ayant obtenu le plus grand nombre de voix, après vote des exposants.

Voilà donc pour les activités de notre club. Nous en avons terminé pour le rapport moral que nous soumettons aux voix.

Quels sont ceux qui :

approuvent ce rapport moral :54
 désapprouvent :0
 sans opinion :0

Ce rapport moral est donc approuvé à l'unanimité.

Merci pour cette approbation.

Passons maintenant à la lecture du rapport financier, qui est faite par Robert Goirand :

Quels sont ceux qui :

approuvent ce rapport financier :54
 désapprouvent :0
 sans opinion :0

Ce rapport financier est donc approuvé à l'unanimité.

Merci pour cette approbation.

Suite à l'approbation de ce rapport financier, et après en avoir débattu pendant la réunion de bureau qui précédait cette

BILAN D'EXPLOITATION POUR 1999

RECETTES

• Intérêts Caisse d'Épargne pour 1998.....	5 218,10 F
• Cotisations/Adhésions 1999	
dont 39 nouvelles adhésions	139 100,42 F
• Dons (Monsieur Philippe Duportail).....	400,00 F
• Produit de l'expo de Rueil 99.....	20 000,00 F
• Produits exceptionnels :	
- Vente de documents du CAM	3 315,00 F
- Vente de bulletins anciens du CAM	861,50 F
- Vente de cartes postales du CAM.....	1 380,00 F

TOTAL RECETTES POUR 1999170 275,02 F

DÉPENSES

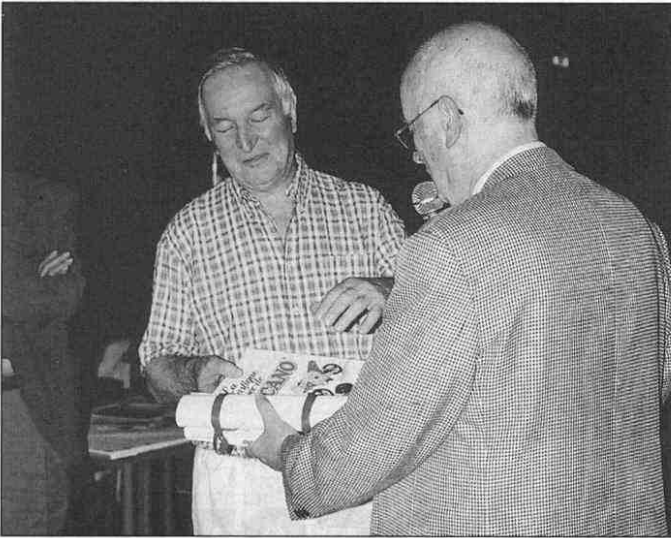
- Édition Bulletin n° 64 (Reliquat 1998)	8 435,97 F
- Édition + Routage bulletin n° 65	18 973,80 F
- Édition + Routage bulletin n° 66	26 351,45 F
- Édition + Routage bulletin n° 67	27 200,59 F
- Édition + Routage bulletin n° 68	19 042,14 F
- Édition + Routage bulletin n° 69	
(partiel)	7 439,75 F
- Relances cotisations 1999 (affranchissements + enveloppes + étiquettes).....	698,00 F
- Édition + Routage calendrier 2000.....	34 310,40 F
- Édition + Routage cartes memb. 99.....	9 969,70 F
- Frais Maurice Perraut	7 928,08 F
- Frais de trésorerie.....	3 625,19 F
- Frais secrétariat	9 816,64 F
- Solde compte pour André Leenhardt.....	376,70 F
- Remboursement frais postaux	
Rueil-Malmaison 99.....	1 701,00 F

TOTAL DÉPENSES POUR 1999.....175 869,41 F

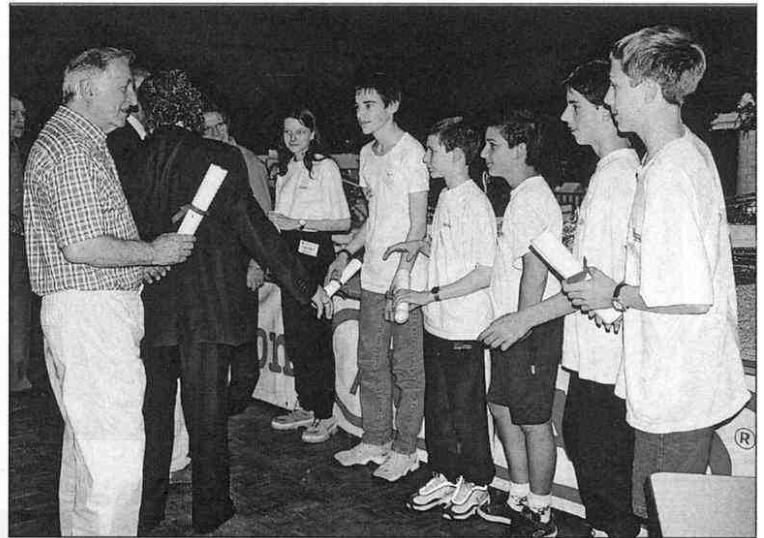
SOLDE NÉGATIF POUR 1999 (175 869,41 - 170 275,02)..... - 5 594,39 F

RELIQUAT 1998 au 01/01/1999.....114 844,19 F

RESTE EN CAISSE au 01/01/2000.....109 249,80 F



▲ B. Poinot recevant son diplôme et un livre Meccano.



▲ Les jeunes du collège Léonard de Vinci recevant leur diplôme.

assemblée générale, nous proposons que la cotisation qui est fixée à l'heure actuelle à 200 F (250 hors CEE) pour les adultes et 100 F pour les jeunes, passe respectivement à 250 F (300 hors CEE) et 120 F. Il est à noter que cette cotisation est restée inchangée depuis 1992, alors que dans le même temps nous avons fourni des prestations telles que le calendrier, qui revient à 80 F port compris. Soit près de la moitié de notre cotisation.

Ce qui fait que la somme de tous les services fournis à l'heure actuelle dépasse, et de loin le prix de la cotisation versée par chacun d'entre-nous.

Passons au vote en ce qui concerne cette augmentation, qui prendra effet à partir de l'exercice 2001 :

Quels sont ceux qui :

approuvent cette augmentation :52
 désapprouvent :0
 sans opinion :2

Acceptation de l'augmentation de cotisation acquise à l'unanimité moins 2 abstentions.

Merci pour cette approbation, car la non approbation nous aurait contraints à supprimer certains services

Il reste maintenant à débattre de la question de la carte d'adhérent. Proposition faite par le bureau : une carte sera fournie pour chaque adhérent à jour de sa cotisation 2000. Chaque année, une vignette sera encartée dans notre bulletin, et il suffira de découper cette vignette et de la coller sur la carte.

Passons maintenant au vote en ce qui concerne cette proposition :

Quels sont ceux qui :

approuvent cette proposition :54
 désapprouvent :0
 sans opinion :0

Acceptation de cette proposition à l'unanimité.

Merci pour cette acceptation

Passons aux résultats du vote à bulletins secrets (155 bulletins et pouvoirs) :

Jeannot Buteux :145 Réélu
 Robert Goirand :144 Réélu
 Serge Hondemarck :121 Réélu
 André Leehnardt.....133 Réélu
 Martial de Filippis :73

Bravo aux heureux élus.

Il est à noter que — pour la première fois lors des expositions du CAM — nous avons remis, et ce n'est que justice, un diplôme de participation à tous les amis se déplaçant de l'étranger, ce qui représente une vingtaine de personnes.

Par ailleurs, Martial de Filippis a eu une initiative très heureuse, lors de l'inauguration, il a demandé à chaque adulte présent dans la salle de donner quelques pièces pour augmenter le stock de pièces des jeunes du collège Léonard de Vinci de Bouffémont.

Cette demande a eu un immense succès. Au moment du départ, deux cartons avaient été garnis.

Pour terminer, et avant de passer aux questions diverses, nous vous donnons quelques chiffres actualisés : notre effectif est de 660 membres, 39 nouvelles adhésions et 43 départs (démissions ou départs). »

Questions diverses :

« La seule question orale qui est venue sur toutes les lèvres est celle qui concerne le rachat de la société Meccano.

Que savons-nous sur ce rachat ?

Bien peu de choses à l'heure actuelle, si ce n'est que le tribunal de commerce de Calais a décidé en date du mercredi 10 mai 2000, de céder la société Meccano, en redressement judiciaire depuis le 2 décembre 1999 au fabricant japonais de jouets radiocommandés Nikko. L'autre candidat au rachat était le fabricant de maquettes Heller, envisageait le licenciement de 63 personnes sur les 152 salariés employés à l'heure actuelle. Alors que Nikko propose de ne licencier que 4 cadres, et s'engage à ce que l'usine de production reste à Calais.

Questions (écrites) :

1 - Ne pourrait-on pas prévoir régulièrement la parution des sommaires des différentes revues étrangères que reçoit le CAM, ceci dans le bulletin ?

2 - Comment peut-on se procurer au près du CAM un exemplaire d'une revue étrangère, sachant que celui qui l'emprunte doit régler les frais de port dans les deux sens ?

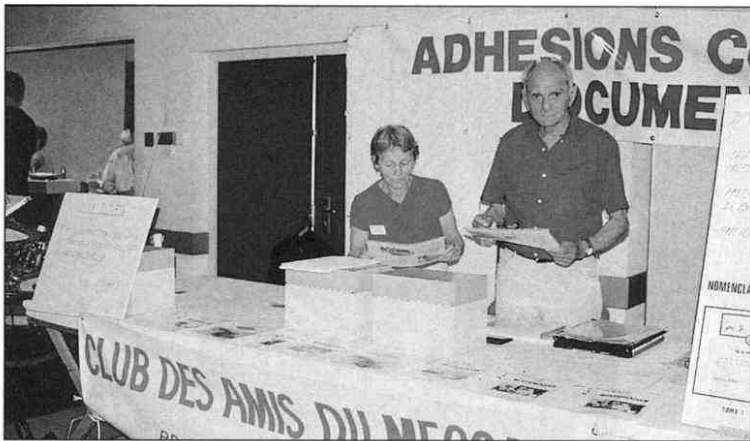
3 - Quelle est la liste des revues étrangères en stock ? À préciser dans le bulletin.

4 - Pourrait-on réactualiser dans un bulletin du CAM, les marques et références des bombes et pots de peinture les plus adéquats pour repeindre les pièces Meccano dans les divers coloris actuels, ainsi que les anciens jaunes, bleus, verts, rouges, argent ?

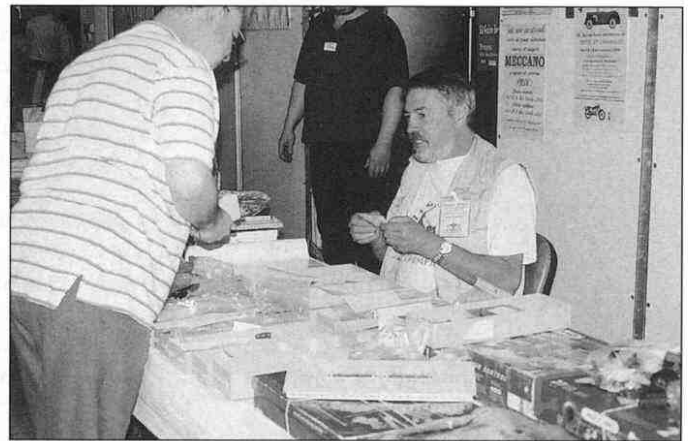
À ces quatre questions, nous vous proposons une réponse dans notre prochain bulletin, car chacune d'elle demande réflexion. Certaines sont simples, d'autres complexes ! »

▼ Michel Bréal et son trophée.

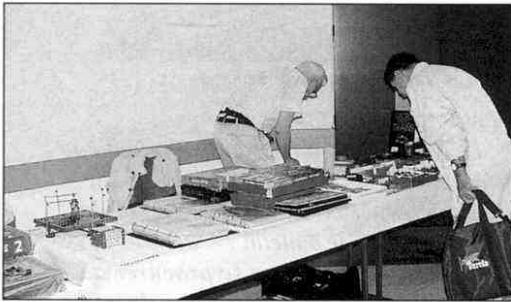




▲ 1



▲ 2



▲ 3

RÉTROSPECTIVE DE L'EXPO

- **Maurice Perraut - CAM 0001**
- Stand d'archives, vente de produits Meccano (photo n° 1).
- **Jeannot Buteux - CAM 0132**
- Stand d'archives (photo n° 2).
- **Jean Ransbotyn - CAM 0125**
- Stand d'archives (photo n° 3).
- **Clotilde Fleck - CAM 1000**
- Ara parlant.
- Bouquet de fleurs wondergraph (photo n° 4).
- **Louis Fleck - CAM 0114**
- Ensemble de mécanismes, ayant obtenu conjointement le premier prix du concours Meccano 2000.
- Manège bijou à 8 chevaux, visible à l'ac-

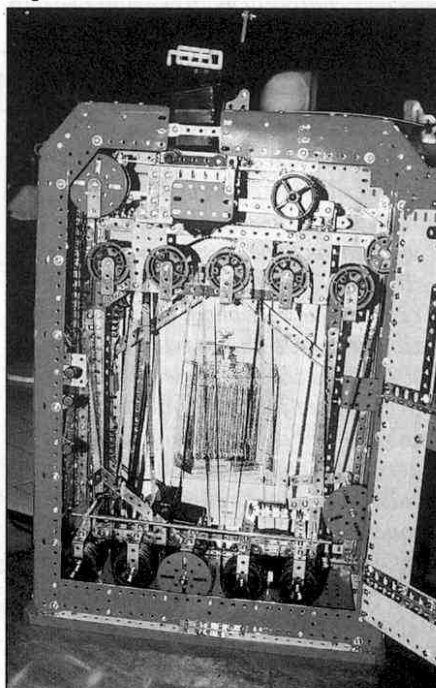
- cueil du service Production de l'usine Meccano à Calais.
- Camionnette Citroën, type H, d'après un modèle conçu et réalisé par Pierre Monsalut. Le réalisme est accentué par l'utilisation de tôle ondulée mince, comme l'original.
- Mouche volante, modèle réalisé pour remplacer l'hélicoptère présenté à l'exposition d'Exincourt en 1998.
- Hélicoptère birotor Boeing Vertol 114, dit hélicoptère "Banane".
- Machine à casser les œufs, réalisé pour l'émission TV du club Dorothée : les compagnons de l'aventure.
- Prism-vision, présentoir à 7 éléments, sur une idée de Jean Bihn, CAM n° 0258.

- Prism-vision, présentoir à 4 éléments.
- Transport de l'an 2000 "La Balade". L'originalité est basée essentiellement sur l'utilisation de la roue révolutionnaire sans moyeu, dite de Franco Sbarro, l'inventeur.
- Meuble vitrine à l'échelle 1 : 3, les pièces se trouvant à l'intérieur ont été façonnées par Albert Charrier, CAM n° 0993.
- Kinéscope, (photo n° 5), appareil conçu par Edison en 1892, pour la reconstitution photographique du mouvement par vision directe d'un petit film de 5,20 m.
- Stéréoscope rotatif à 6 images.
- **Jacques Lerochereuil - CAM 0457**
- Mouton ou sonnette (photo n° 6), le mo-

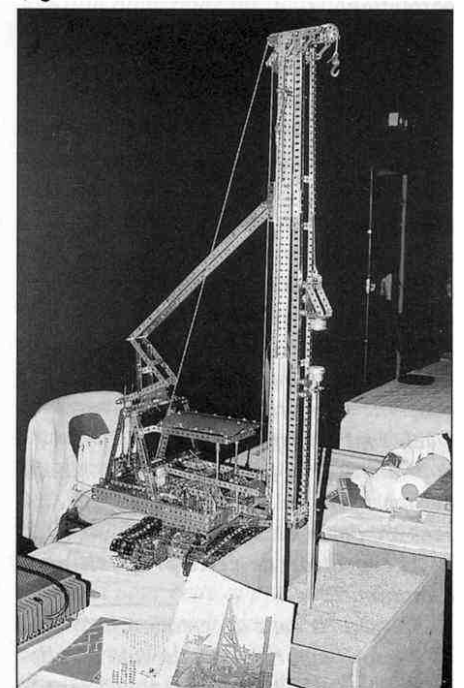
▼ 4

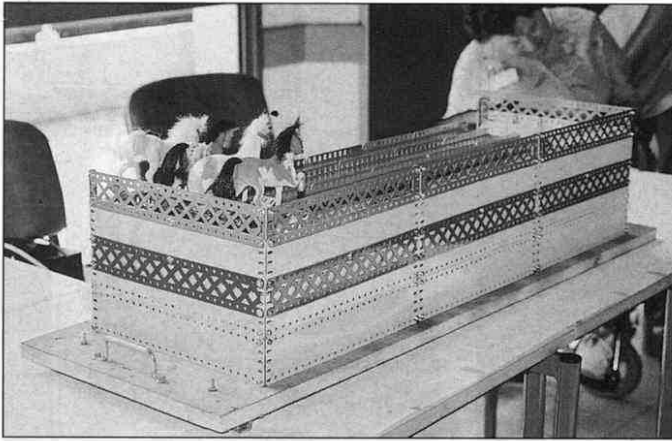


▼ 5

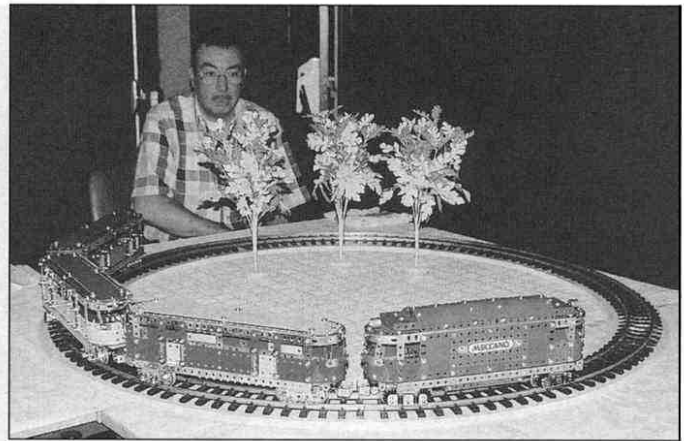


▼ 6





▲ 7



▲ 8

dèle exposé représente un "mouton ou encore sonnette". C'est la reproduction d'une machine utilisée dans les travaux publics pour enfoncer des palplanches dans le sol, afin de permettre la réalisation de fondations pour piles de pont etc.

Le modèle Meccano est fonctionnel, il pivote, se déplace sur chenilles. Quant à la masse nécessaire pour l'enfoncement des palplanches, elle est soulevée, puis libérée grâce à un treuil relié au moteur par un embrayage épicyclique.

Les palplanches sont des profilés achetés dans un magasin de menuiserie métallique, sont enfoncées dans un bac à sable.

Une tête de turc est interposée entre la masse et le sommet de la palplanche, afin d'éviter la détérioration de cette dernière. Cette tête de turc est réalisée en bois très dur.

• **Marcel Patard - CAM 0862**

- Manège de chevaux de course (photo n° 7), fonctionnant par oscillation.

- Patineurs mus par l'intermédiaire d'aimants.

• **Jean-Yves Leray - CAM 0925**

- TER : Train express régional (photo n° 8), première présentation. Conçu pour la desserte terminale de ligne secondaire à voie métrique. La rame TER est composée d'une locomotive diesel tirant trois wagons voyageurs. Chaque véhicule est équipé de bogies à deux essieux isolés compatibles avec le système d'alimentation deux

rails. Les huit roues de l'engin moteur sont motrices. Les couleurs retenues pour chaque véhicule correspondent à différentes époques Meccano. Le train roule sur la voie LGB d'écartement 45 mm, réplique de la voie métrique au 1 : 22,5.

- Manège d'avions, déjà présenté en 98 à Exincourt. Reprenant les différentes couleurs Meccano possibles. Tourne tout en accusant des mouvements de montée et de descente, possède un éclairage. Il est compact et repose sur un plancher circulaire formé par 24 plaques secteur. La plateforme tournante est montée sur un roulement à galets et la tête de l'excentrique repose sur un mini roulement à billes, constitué en pièces Meccano.

- Pont transbordeur de Martrou-Rochefort, déjà présenté en 98 à Exincourt. Réplique du dernier pont de ce type existant en France. Construit en 1900 et restauré en 1967, après avoir été classé monument historique. Le modèle au 1 : 83 utilise un maximum de pièces nickelées. La large nacelle passe à travers les pylônes avant de s'immobiliser devant les chaussées d'embarquement. Un dispositif automatique permet l'arrêt à quai et le retour vers le côté opposé. Une friction assure l'acostage à chaque extrémité.

• **Guy Kind - CAM 0837**

- Dumeur de piste "KAESS BOHRER", (2° de couverture), PISTEN BULLI. Échelle 1 : 8.

Six fonctions actionnées par un moteur : marche avant - marche arrière - direction - plateau arrière basculant - lame orientable en hauteur, inclinaison, rotation.

Modèle télécommandé, réalisé entièrement en pièces Meccano ou compatibles. - Robot avec mouvements de la tête, des bras et des jambes.

• **Pierre Jaillet - CAM 0725**

- Grue n° 4 modifiée (photo n° 9), ajout de la translation de la flèche sur son socle en plus de sa rotation. Modèle fonctionnel.

• **André Castet - CAM 0534**

- Meccanographe (photo n° 10), comprend un plateau sur lequel est fixé une feuille de papier maintenue par quatre punaises

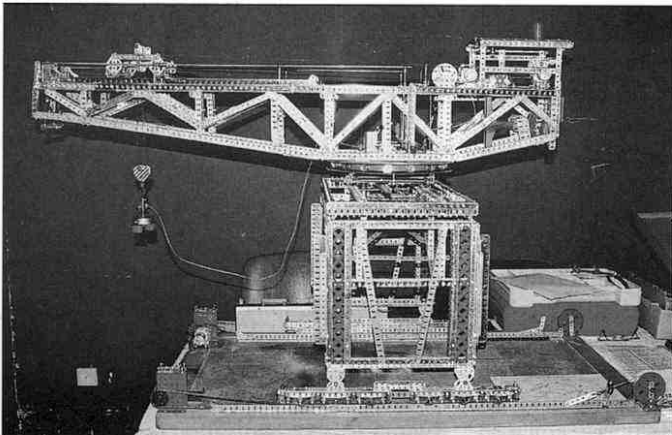
Deux disques tournent à des vitesses réglables, l'un par rapport à l'autre, et par rapport au plateau, par de multiples combinaisons d'engrenages.

Le petit disque commande un coulisseau grâce à un bras de manivelle de longueur réglable. Une bande oscille autour d'une tringle fixée sur le coulisseau. Une bague d'arrêt à glissières, reliée au grand disque contrôle la position de la bande avec une amplitude réglable.

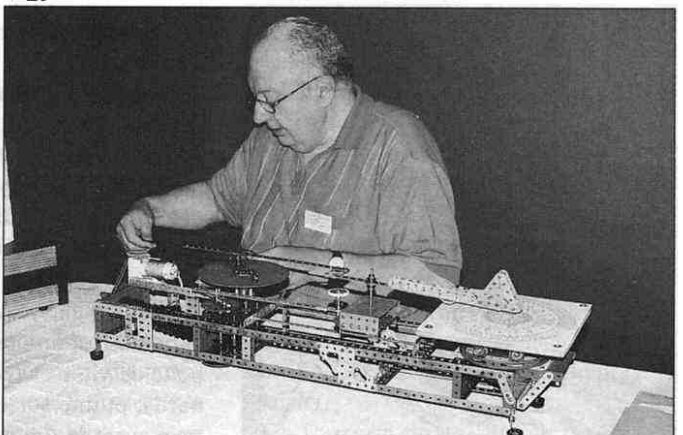
À l'autre extrémité de la bande se trouve un crayon feutre à pointe fine. Le tout est actionné par un moteur Monoperm 12 volts de 1,5A, commandé par une alimentation électrique variable 0-12 volts.

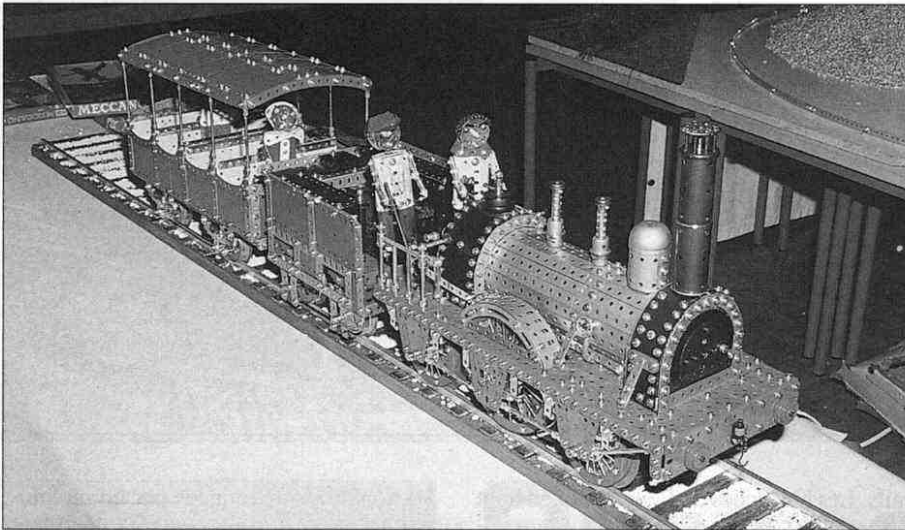
Tous les rapports des engrenages des "boîtes de vitesses" sont constamment en-

▼ 9



▼ 10

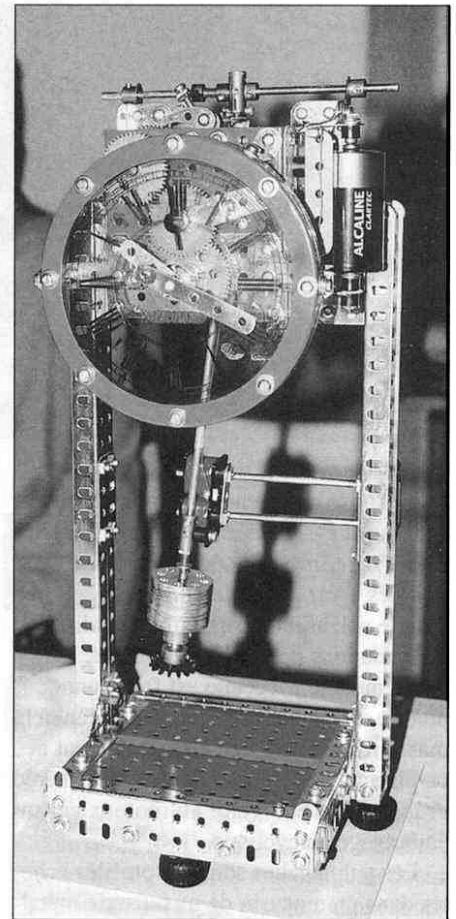




▲ 11



▲ 12



▲ 14

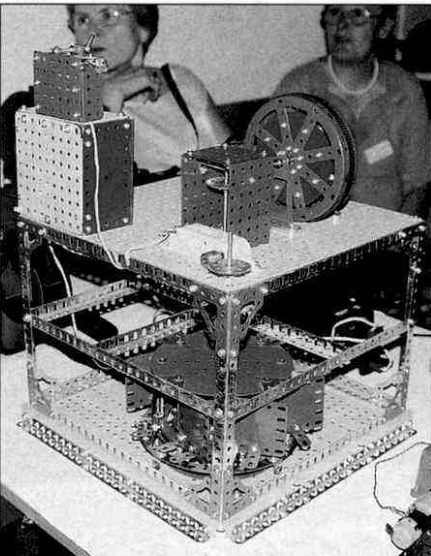
grenés et mis en service par simple serrage de la vis d'arrêt. Le dessin est terminé lorsque la pointe du crayon repasse sur le point de départ. La forme du dessin est indépendante de la vitesse de rotation du moteur.

• **Jean-Marie Jacquél - CAM 0461**

- Locomotive "BAYARD" (photo n° 11), avec tender et wagon voyageurs. Longueur 2,20 m.

- Cargo, l'idée de départ n'était pas la réalisation d'un bateau, mais plutôt la mise en situation avec les mouvements de roulis et tangage. Ces mouvements sont réalisés au moyen de deux excentriques fixés sur un

▼ 13



même axe, mais décalés l'un par rapport à l'autre.

• **Michel Bréal - CAM 0793**

- Sucrierie de Bazancourt, près de Reims (photo n° 12), aires de stockage et de lavage, le stockage sert pour la nuit. Les betteraves sont stockées le jour et reprises la nuit pour éviter la circulation des camions. Capacité du stock de 9000 tonnes. Débit de la sucrierie de 680 t/heure. L'aire de stockage comprend une roue pelle avec système de tapis roulants. L'aire de lavage comprend un épierreur, qui comme son nom l'indique, sépare les pierres des betteraves ; un défanneur permet de récupérer les fanes des betteraves (1^{er} circuit de lavage) ; un premier récupérateur de fanes, un bac avec circulation d'eau à contresens = brassage (2^e circuit de lavage) ; un second récupérateur de fanes.

• **Serge Hondemarck - CAM 0606**

- Moulin à vent, (2^e de couverture), à ailes "Berton" et papillon de recherche automatique au vent.

- Petit théâtre musical, adaptation d'un modèle n° 9 des années 50. Constitué de deux petits automates, dont un joue du piano et l'autre du violon.

- Voiture anglaise, modèle de la boîte n° 10 d'avant guerre, avec quelques modifications. Notamment : radio-commande, boîte de vitesses (conçue par Roger Guénard), et une sérieuse modification du train avant (de mon cru !).

- Piège attrape souris, prend les souris sans les tuer.

• **Michel Arnould - CAM 0341**

- Centrale hydroélectrique (photo n° 13), maquette de la centrale rachetée par la commune de Granges-sur-Vologne.

- Machine à vapeur à vilebrequin compensé, super modèle n° 11.

• **Marcel Pahin - CAM 0157**

- Horloge électrique Meccano (photo n° 14), comprenant deux bobines et un aimant Meccano. Fonctionne sur une batterie de 1,5 V. Ce mouvement dispose d'un balancier permettant une précision de l'ordre d'une seconde par jour.

Elle est également équipée d'une sonnerie qui n'était pas fonctionnelle mais présente lors de l'expo de Champagne.

• **Claude Lerouge - CAM 0019**

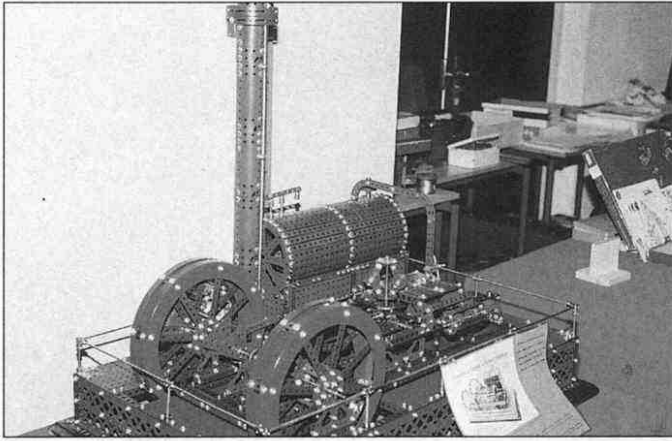
- Tour de la collégiale de Dole, (3^e de couverture), avec son mécanisme d'horlogerie.

Mécanisme à trois mouvements entraînés par trois poids à remontage automatique : mouvement de l'heure et transmissions aux aiguilles, sonnerie des heures par système à crémaillère, sonnerie des quarts par roue de compte.

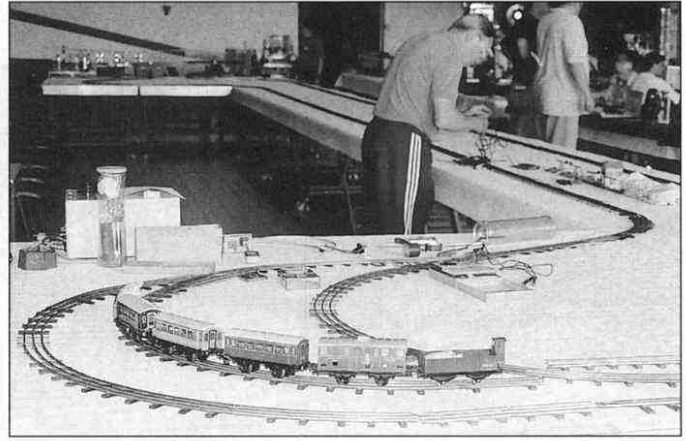
Les cloches sont figurées par les notes de la lyre d'un piano jouet sur lesquelles tapent un marteau.

• **Martial de Filippis - CAM 0098**

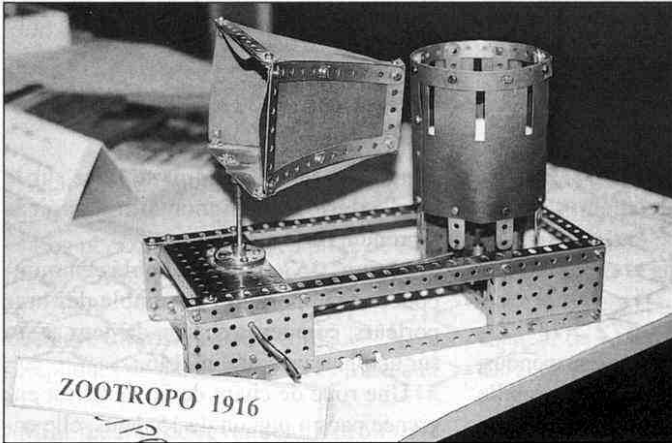
- Machine à vapeur à deux cylindres, (photo n° 15), réalisation et amélioration



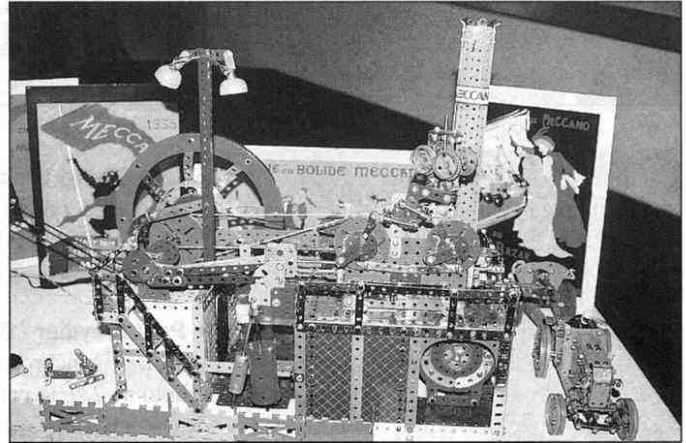
▲ 15



▲ 18



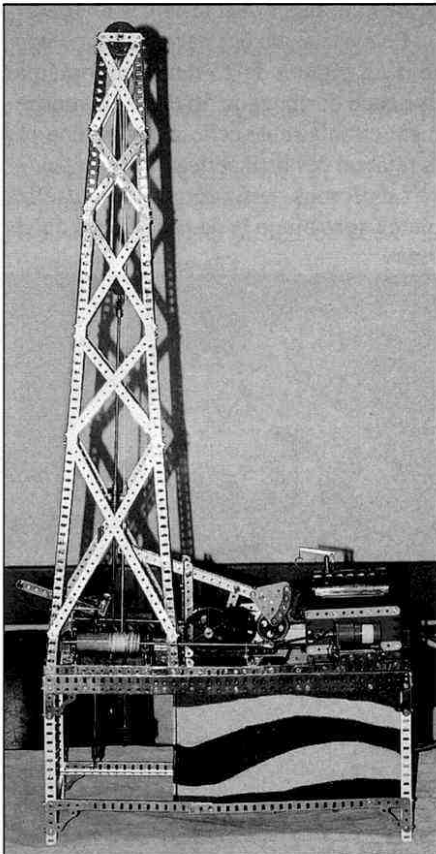
▲ 16



▲ 19

du modèle décrit dans la notice super modèle n° 32. Modèle entièrement réalisé avec des pièces usagées, nettoyées, découpées et repeintes aux couleurs vert et rouge du Meccano des années 30.

▼ 17



- Collection d'une série de boîtes Meccano principales et complémentaires, illustrant la saga du Meccano de 1919 à 1990.

• **Raimon Ripoll - CAM 0501**

- Meccanographe 1920, (photo n° 16), en pièces nickelées. Modèle manuel.

- Meccanographe 1995, en jaune et noir. Modèle électrifié.

- Petits modèles plastiques Meccano 2000.

• **René Blais - CAM 0827**

- Locomotive Beyer Garatt, (2° de couverture).

- Tracteur à chenille Caterpillar de Holt 1912.

- Camion Scammel, inspiré du Scammel paru dans un numéro de CQ, simplifié, commandé par infra-rouge.

• **Rolando Piazzoli - CAM 0598**

- Manège Meccano, (2° de couverture), avec petite loco à l'échelle N.

- Collection de pièces compatibles Meccano.

• **Giuseppe Chiambretto - CAM 1014**

- Derrick actionné par une machine à vapeur Meccano horizontale, (photo n° 17).

• **Jean-Maxime Lafont - CAM 0826**

- Circuit de trains électriques, (photo n° 18), réalisé entièrement en pièces Meccano.

Les motrices sont équipées soit de moteurs Meccano, soit de moteurs d'autres marques. Elles roulent sur des rails profilés au format O de marque L.R., constitués de laiton avec traverses en bois.

Les trains sont constitués à l'aide de wagons de marque Hornby, JEP et L.R. :

Huit motrices fonctionnent sur courant continu 0-12 V.

Deux motrices fonctionnent sur courant alternatif 0-24 V.

• **Louis-Philippe Daronnat - CAM 0449**

- Moissonneuse-batteuse, (2° de couverture), 1,30 m de long pour 0,70 de large.

Tous les axes, poulies, pignons et mouvements authentiques d'une moissonneuse.

- Avion Farman 1928, échelle 1 : 17.

- Hydravion Bréguet 1934, échelle 1 : 17, envergure de 2 m, largeur 1,30 m.

- Machine à vapeur oscillante à 2 pistons.

• **Jean Lafarge - CAM 0229**

- Machine à vapeur (photo n° 19), super modèle partiel.

- Moulin avec lampes.

- Moissonneuse-batteuse, super modèle.

- Châssis auto.

- Chien.

- Tracteur en pièces Märklin.

- Tracteur et affût d'artillerie en pièces L.R.

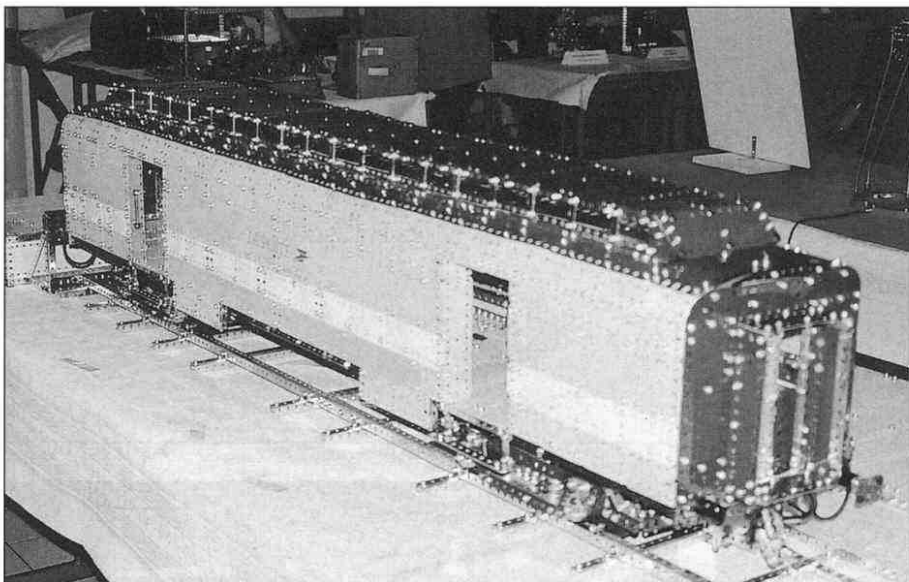
• **Jacques Blondet - CAM 0303**

Ensemble postal comprenant :

- Un véhicule (camion) de livraison du courrier, inspiré d'un master type Iveco.

- Un tracteur et trois chariots de maintenance SNCF, permettant le transport du courrier.

- Un fourgon postal SNCF type UIC,



▲ 20

(photo n° 20), placé sur 2,80 m de rails, il est entièrement équipé à l'intérieur. Échelle 1 : 12. Ce fourgon est équipé de deux bogies type Pennsylvania.

• **Roger Martin - CAM 0152**

- Grue du port de Sète, (photo n° 21), construite d'après un modèle réalisé et présenté par Louis Fouqué en 1995 à l'exposition de Rives-sur-Fure.

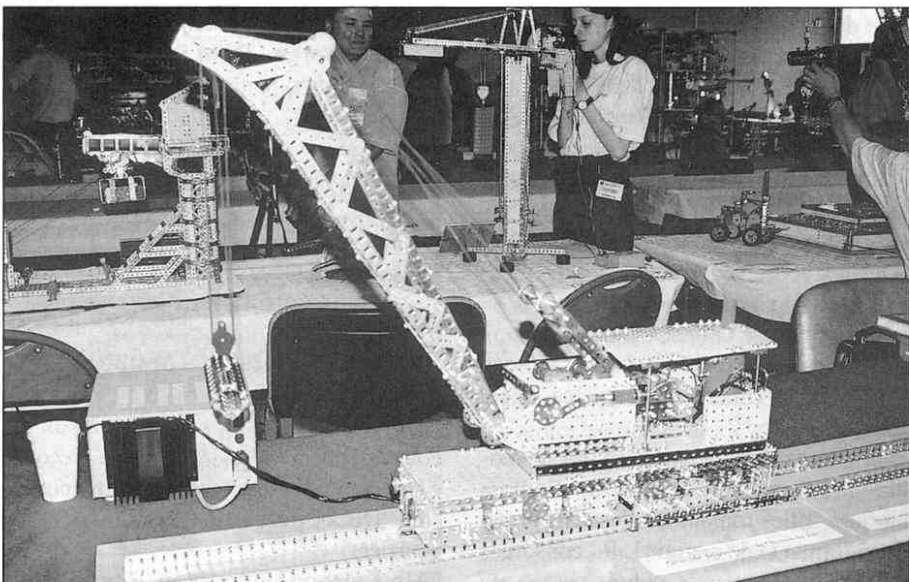
Caractéristiques : hauteur : 1,72 m, poids : 78 kg.

Les quatre mouvements sont obtenus par 12 moteurs : Quatre dans chacun des pieds pour la translation sur rails doubles - Un pour la rotation - Deux pour le levage de la flèche - Un pour le levage du crochet.

À noter l'absence d'un axe central pour la rotation de la tour sur la base du modèle. L'équilibre latéral étant obtenu par la seule position du pignon d'entraînement sur la grande couronne.

À noter également le tableau de commande réalisé entièrement en pièces Meccano. Pas une seule pièce d'électronique... bien que je ne sois pas contre !

▼ 22



• **Jean-Pierre Greiner - CAM 0794**

- Grue de dépannage de chemin de fer, (photo n° 22), réalisée entièrement en pièces Meccano, d'après le super modèle n° 30.

• **Paul Freyrier - CAM 0572**

- Horloge synchrone à cadrans suspendus, (photo n° 23), la petite aiguille ou aiguille des heures, ainsi que la grande aiguille, ou aiguille des minutes ont été remplacées par des couronnes. Les couronnes en question ont été constituées chacune par des pièces circulaires n° 142 et n° 167b, enserrant des éléments de chenilles n° 302a. La couronne des heures en comporte 42 et la couronne des minutes en comporte 80. Les couronnes face à face sont assemblées grâce à des pièces n° 133... modifiées.

• **Jean-Max Estève - CAM 0090**

- Carrousel vertical, (4^e de couverture), motorisé grâce à un moteur universel 220 V. La démultiplication est obtenue par engrenement d'un pignon de 25 dents sur une roue de chant de 50 dents et un pignon de 25 dents sur une roue de chant de 25



▲ 21

dents. Engrenement doit se faire sur le bord extérieur du pignon afin d'avoir le minimum de frottement.

Huit n° 167a sont assemblés en quinconce et supportent l'ensemble des bras porteurs, composés chacun de deux n° 7a sur un plateau central n° 146.

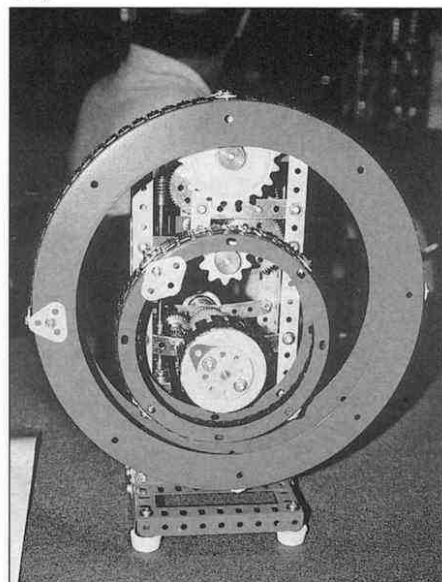
Une roue de chant de 50 dents est engrenée par un pignon de 15 dents, elle entraîne un pignon de 38 dents, qui lui entraîne deux roues de 50 dents, qui alimentent à leur tour deux pignons de 16 dents.

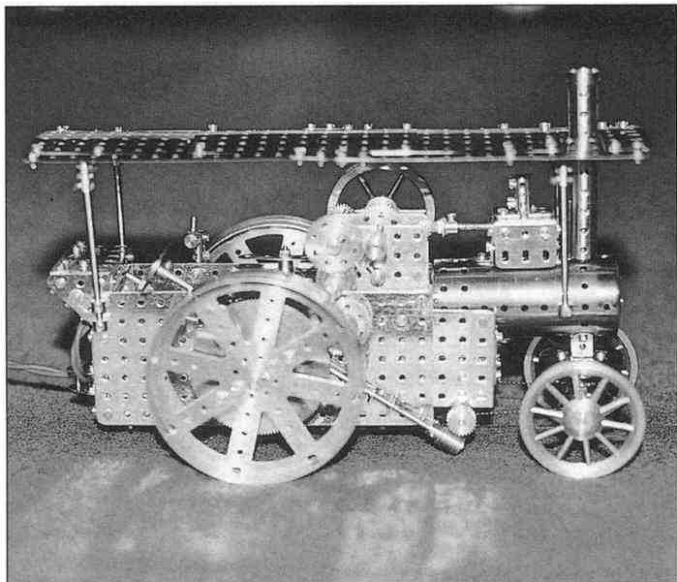
Afin de réduire les frottements, la tringle d'entraînement des bras porteurs est supportée par deux mini roulements à billes, facilement réalisables avec une poulie de 13 mm prise entre deux poulies de 38 mm, supportant les billes n° 168d.

Le mécanisme des nacelles est composé d'un pignon de 25 dents engrené par une roue de chant de 50 dents, le mouvement circulaire de celle-ci est obtenu par la rotation des bras porteurs de nacelles.

Les écrous de fixation des poutrelles plates sont bloqués de telle façon qu'ils

▼ 23





▲ 24

évitent la giration du raccord et d'une bague d'arrêt.

Les personnages utilisés pour ce carrousel vertical proviennent de Meccano city 2000.

• **Albert Charrier - CAM 0993**

- Répliques de pièces et modèles Meccano à l'échelle 1 : 3.

- Mini meuble de revendeur à tiroirs sur fronton, échelle 1 : 3, fabriqué par Louis Fleck, CAM n° 114. Époque 1950, quatre-vingt-dix pièces se trouvent sur le fronton.

- Boîte d'engrenages A de 1946, échelle 1 : 3, comprenant : les pièces, le boîtier et le manuel d'instructions réalisé par Jean-Pierre Guibert.

- Boîte n° 2 de 1948, échelle 1 : 3, comprenant : les pièces, le boîtier, et le manuel d'instructions réalisé par Jean-Pierre Guibert.

- Tracteur à vapeur, échelle 1 : 3, (photo n° 24).

- Voiture de sport, échelle 1 : 3.

- Voiture l'oiseau bleu, échelle 1 : 3.

- Draisine de Edmond Besson, échelle 1 : 3.

- Moulin à vent, modèle 1.9, échelle 1 : 3.

- Différentiel fonctionnel, échelle 1 : 3.

- Godet de pelle, pièce n° 149, échelle 1 : 3, réalisé par Jean-Pierre Guibert, qui a demandé à Albert de faire le reste du modèle.

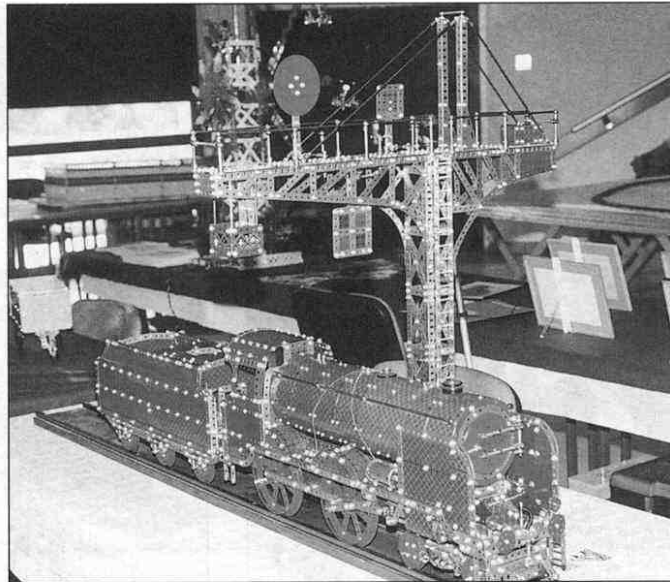
- Moissonneuse-batteuse automotrice, exposée à Exincourt.

- Camionnette Citroën H, réalisée d'après le modèle de Pierre Monsallut, habillage en aluminium ondulé, entièrement fonctionnel.

• **Jean-Jacques Barreau - CAM 0426**

- Locomotive à vapeur 220 et son tender, (photo n° 25), avec "potence" de signalisation, le tout réalisé en pièces doré et bleu "croisillonné".

- Machine de Watt de 1767, à double balancier, réalisée aux couleurs du Meccano actuel.



▲ 25

• **Jean-Pierre Guigal - CAM 0768**

- Grue flottante YD-171, (photo n° 26), modèle inspiré de la grue construite et présentée par Willy Dewul, CAM n° 0590.

Base de 90 x 50 cm

Hauteur de 1,80 m.

Largeur totale en rotation : 1,20 m, pour un poids de 24 kg.

Elle comporte 10 mouvements électriques radiocommandés.

• **Collège Léonard de Vinci, Bouffémont - CAM 1214**

- Camion comprenant un tracteur et sa remorque, longueur de 1,20 m, radiocommandé.

- Grue, d'une hauteur de 0,80 m.

- Téléphérique, (photo n° 27).

- Avion Tomcat.

- Niveleuse.

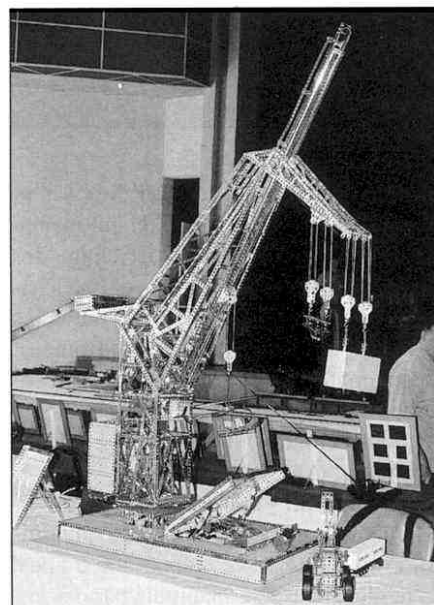
- Petit camion de dépannage avec sa remorque et son chargement.

- Camion de pompier.

• **Éric Champeboux - CAM 0801**

- Robot R2D2, de *La Guerre des étoiles*, entièrement radiocommandé.

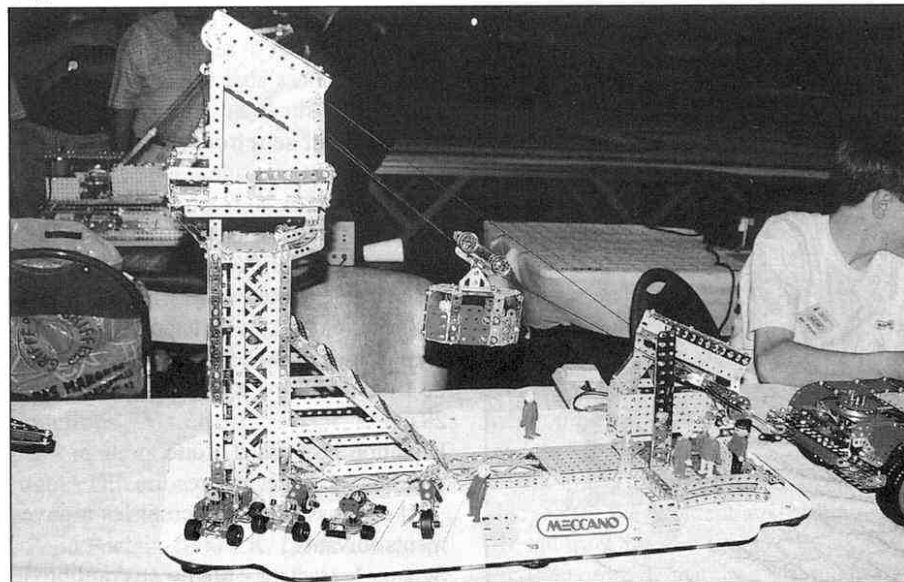
▼ 27

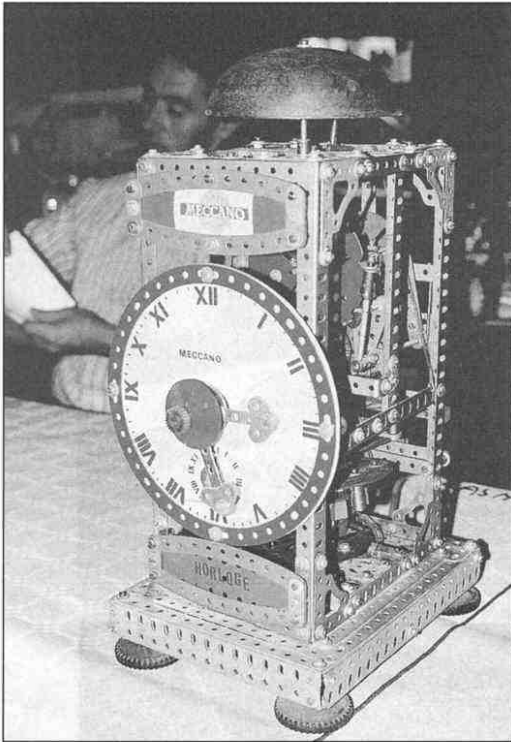


▲ 26

Circule dans les allées, entend, voit et parle, grâce à un dispositif de caméra embarqué.

Cet ensemble est piloté depuis le stand, où se trouve un écran de contrôle.





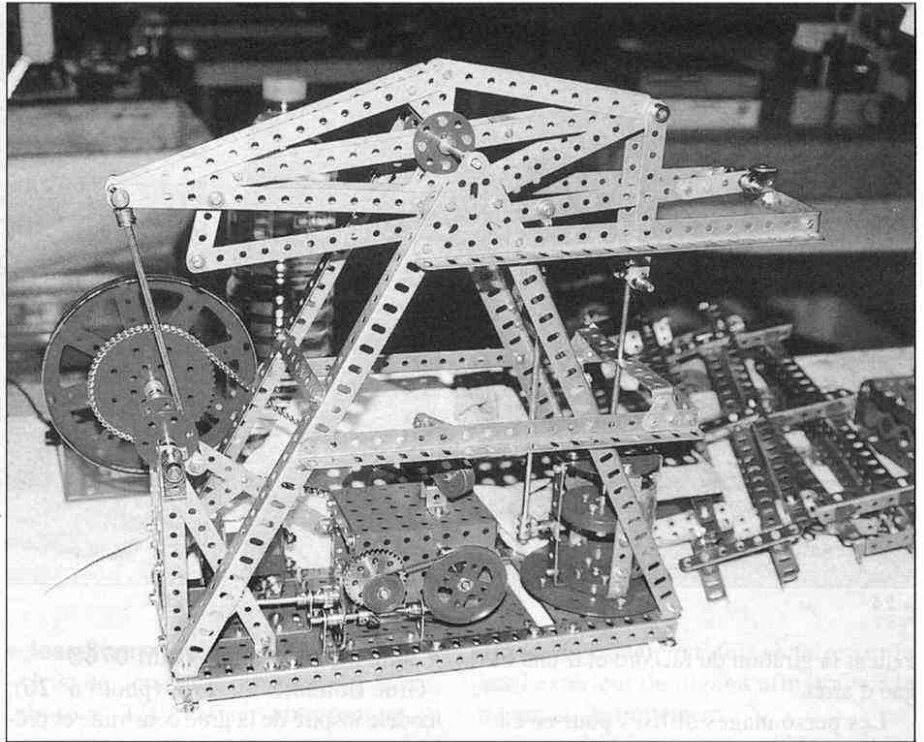
▲ 28

- Numana 2000, (2^e de couverture), sculpture horlogère contemporaine, qui mélange de manière originale l'affichage des horloges anciennes à aiguilles et l'affichage numérique contemporain. Toutes les pièces du mécanisme ont été chromées. Ce qui donne à cette horloge un design superbe.

- Halomecc, lampe halogène à géométrie variable.

• **Willy Dewulf - CAM 0590**

- Bigue pour colis lourds (3^e de couverture), Protis mk2, force de 500/600 tonnes. Ce modèle peut-être manipulé par des enfants. Les manœuvres complexes étant réservé à l'opérateur.



▲ 29

Dimensions : longueur 3 m, largeur 0,85 m.

Les commandes sont au nombre de 7 :

Deux treuils 300 tonnes couplables - Deux treuils 150 tonnes couplables - Un treuil 12 tonnes - Translation de la barge - Translation du portique d'affalement - Affalement de la mâture - Affalement de la flèche.

- Train d'atterrissage d'un Mirage F1, composé de deux moteurs, un pour l'ouverture des deux portes avant, l'autre pour descendre et monter l'atterrisseur. Dimensions : longueur 70 cm, hauteur 50 cm, largeur 40 cm.

Un interrupteur inverseur commande la "remontée" ou la "descente" des roues. Le mouvement de descente étant choisi :

Les deux portes s'ouvrent - Le train d'atterrissage descend en ouvrant la porte arrière - Les deux portes avant se ferment.

Les roues sont orientées dans le fuselage pour encadrer le réacteur. Pour l'atterrissage, le bras s'abaisse et les roues pivotent de 90° sur le bras, autour d'un axe oblique, pour se retrouver parallèles à la direction d'atterrissage.

- Tracteur M.A.N. 6 x 6, avec remorque surbaissée à six essieux. Reproduit d'après un modèle réduit échelle 1 : 87. Piloté grâce à trois moteurs électriques, un pour la direction, deux en série pour la traction. Dimensions : longueur 0,45 m, longueur de l'ensemble : 1,87 m, plateau : 63 x 20 cm.

Direction : gauche et droite,

Traction : avant et arrière

Il est possible d'effectuer les mouvements suivants :

Séparer le tracteur - Mettre en équilibre le

train avant de la remorque - Déposer le plateau et séparer le train arrière de la remorque - Déposer le plateau et séparer le train arrière de la remorque - Opérations inverses.

• **Étienne Lasnier - CAM 0215**

- Châssis d'automobile.

- Horloge, (photo n° 28).

- Grande roue, exécutée en Meccano junior.

• **Jean-Noël Callois - CAM 207**

- Moulin à vent, fonctionne sur un moteur rouge MO de 3 V. Les pales du moulin à vent fonctionnent avec un éclairage Meccao-Elec, par intermittence.

- Machine de Watt, (photo n° 29), fonctionne également avec un moteur rouge MO de 3 V. Les embellages fonctionnent différemment les uns des autres.

- Moissonneuse-batteuse Braud, fonctionne avec un moteur universel de 110 V. Elle est commandée grâce à une boîte de vitesses comprenant une marche arrière et 2 marches avant.

- Grue de chantier, équipée d'un moteur rouge MO, pour le déplacement sur rails.

Elle est équipée d'un second moteur, pour le levage et la descente du crochet.

- Pont roulant.

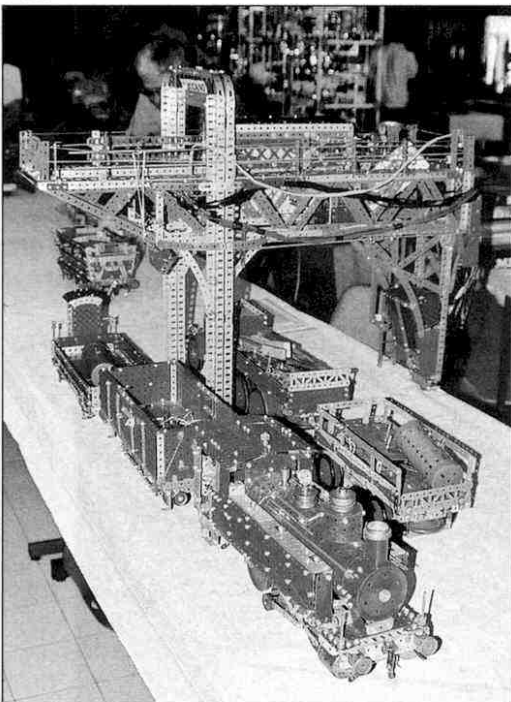
• **Bernard Loisier - CAM 0159**

- Pont roulant Meccano, (photo n° 30), motorisé grâce à des moteurs plats 9/12 V. Commande des treuils (petit et gros crochets) par boîtier, translation du chariot et du portique sur des rails.

L'original a été vu sur les quais de la Saône, à Lyon, voici quelques années.

- Pont roulant, réalisé en "E.F.E.L.", jeu de construction métallique français des années 50. Modèle très simple à commandes

▼ 30



manuelles, avec lui aussi, la translation du bâti, du chariot et le treuil avec crochet.

- Passerelle Meccano, inspirée d'un modèle de manuel des années 30, avec signaux mécaniques, commandés par câble et complété de quelques éléments de train jouet à l'échelle O.

- Locomotives et camions, réalisés en Constructor et Meccano, à l'échelle 1 : 20, en complément des ponts roulants.

- Superbe moto "Constructor" d'un auteur inconnu.

- Grue de levage de chemin de fer, super modèle Meccano n° 29, très bon modèle de notice, seul moteur entraîne les 4 fonctions : crochet, relevage de la flèche, orientation de la grue et translation du châssis, qui est donc automoteur.

• **André Chapel - CAM 0451**

- Avion Blériot, (photo n° 31), maquette du célèbre Blériot qui a traversé la Manche, construit en pièces Märklin. Ce coffret a été sorti pour le 140^e anniversaire de la marque.

- Ensemble de boîtes de collection.

• **Gilles Villaume - CAM 0770**

- Horloge à moteur synchrone.

- Meccaboules, (photo n° 32), quatre-vingts balles de ping-pong circulent dans un ensemble mécanique comprenant deux tours.

L'ensemble mesurant : 1,70 m x 0,35 m x 1,05 m.

L'auteur ajoute que vu le caractère fantaisiste des balles, il est indispensable de pouvoir circuler sur le fronton du stand.

Pour notre part, nous sommes restés devant plusieurs fois, nous n'avons pas remarqué le caractère versatile des balles. Peut-être ont-elles eu peur ?

• **Bernard Guittard - CAM 1198**

- 2 CV modèle 1966, (photo n° 33), à l'échelle 1 : 37,5. Boîte 4 vitesses, suspension et toutes les fonctions du véritable véhicule. Le tout en cours de montage.

Dimensions : longueur 1,06 m, largeur 0,40 m, hauteur 0,45m, pour un poids de 25 kg.

- Camion chinois Dong-Feng. Ce camion a été construit en chine pendant plusieurs décennies, à raison de 750 par jour : "le camion qui transporte la Chine" depuis 40 ans. Suite au retour rapide de Chine, il sera terminé en France. Il a été réalisé à l'échelle 1 : 6,5, par les enfants des expatriés de Citroën de 1995 à 1998.

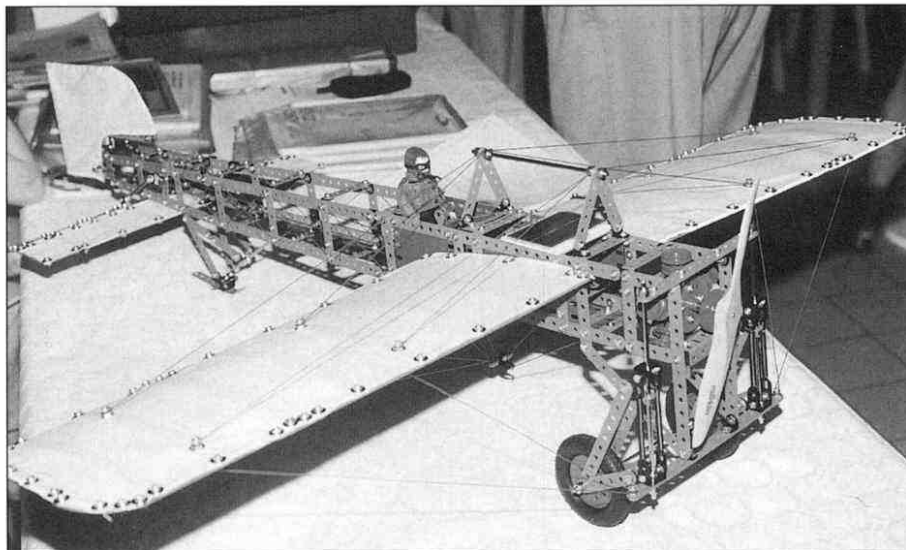
Toute la mécanique est fonctionnelle, notamment, une boîte de 5 vitesses synchronisée et une direction assistée.

- Chariots chinois.

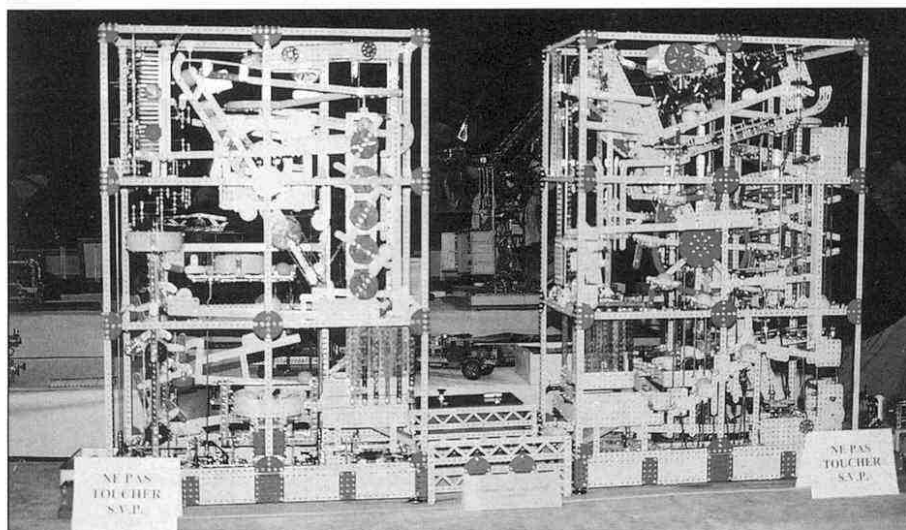
- Moulin mystérieux.

- Machine à cintrer les bandes.

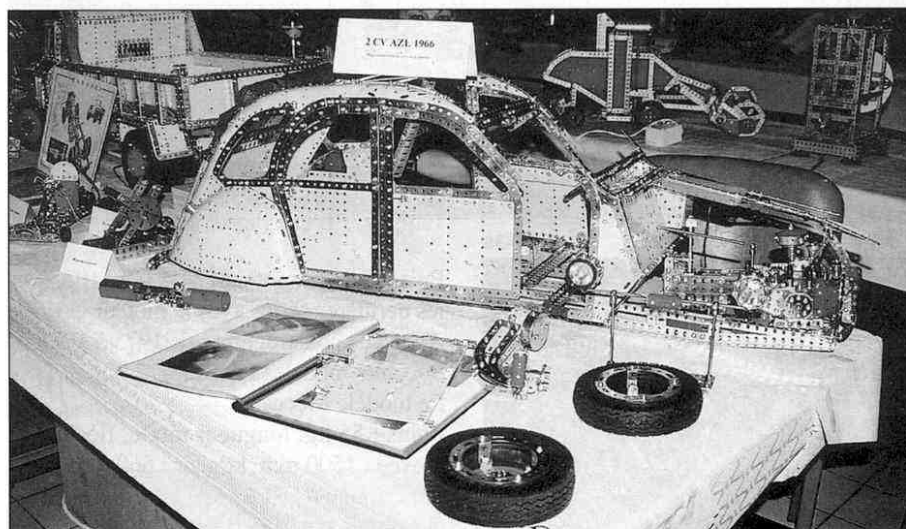
Dimensions : longueur 1,04 m, largeur 0,40 m, hauteur 0,42m, pour un poids de 25 kg.



▲ 31



▲ 32



▲ 33

• **Jean-Pierre Veyet - CAM 0983**

- Camion Terex Titan 33-19, camion de mine à ciel ouvert, reproduit au 1 : 14 et pesant 90 kg.

Fonctions : Marche AV et AR, assurées par 4 moteurs électriques (1 dans chaque roue) - Direction par vérin à vis, entraîné par moteur électrique.

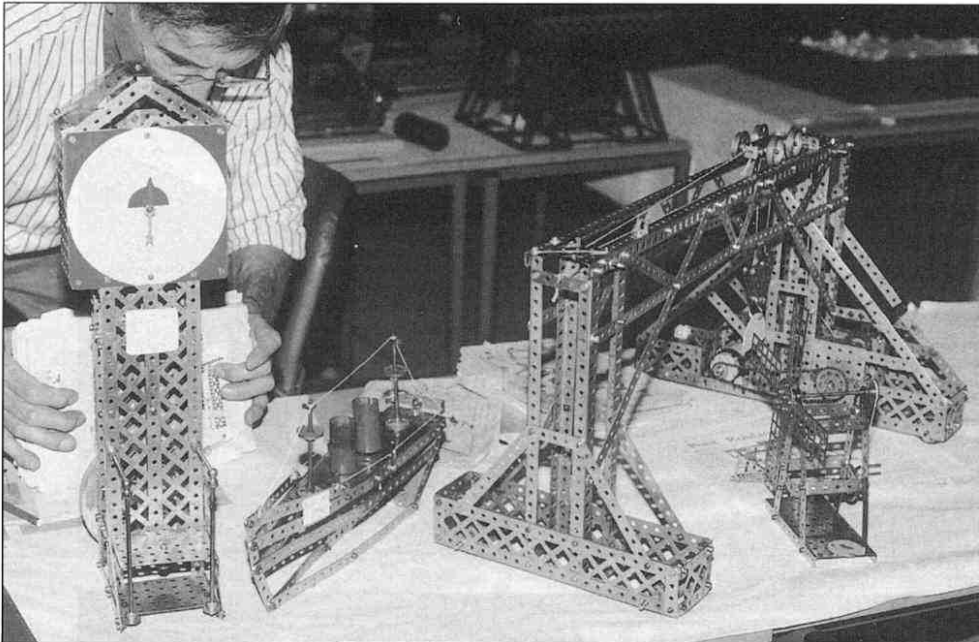
- Pelle Poclairn 1000 CK, (3^e de couverture), reproduction au 1 : 10, de la plus gros-

se pelle hydraulique fabriquée en France.

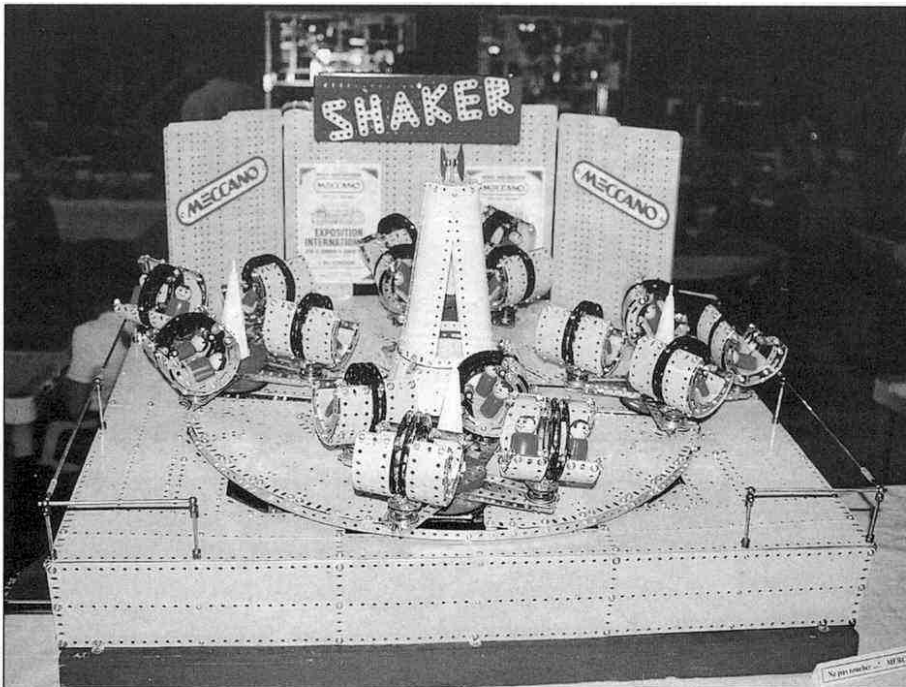
La machine était proposée soit en butte godet de 11,5 m³ ou en métro godet de 10 m³. Les machines butte sont généralement employées au fond des carrières, au pied du front de taille.

Elles travaillent en poussant comme un chargeur, contrairement aux machines rétro, qui travaillent en tirant.

Poids en ordre de marche : 210 tonnes,

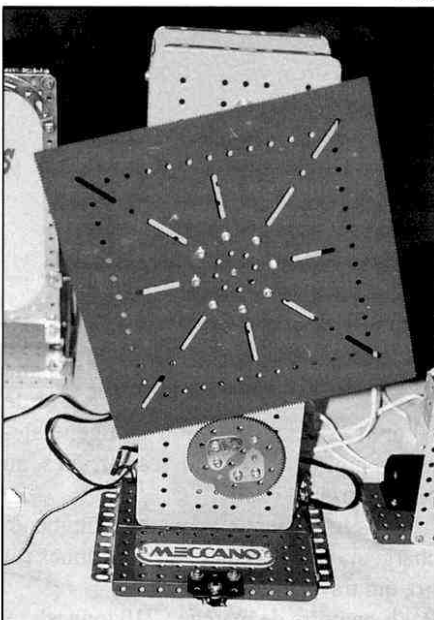


▲ 34



▲ 35

▼ 36



Puissance du moteur : 904 CV, 1035 sur les dernières séries avec le moteur GM.
Année de construction : de 1975 à 1985.
Soixante modèles fabriqués.

Le modèle Meccano :

Poids : 55 kg, longueur totale, flèche déployée : 1500 mm, largeur : 660 mm.

Fonctionne à l'aide de 7 moteurs électriques - Levage de la flèche et du balancier - Ouverture et basculement du godet, rotation de la tourelle - Marche des deux trains de chenilles - Entraînement des chenilles par trains planétaires : réduction 1 : 16 - Vérin de levage, type vis-écrou, réalisé avec de la tige filetée de 8 mm (6 mm pour l'ouverture du godet) - Barbotin et roue folle montés sur roulement à billes.

- Dragline et camion.
- Excavateur à vapeur.
- Citroën 45, camion équipé d'une benne

basculante fonctionnelle et d'une transmission mécanique. Le tout étant entraîné par un moteur Meccano.

- Caterpillar 600.
- Kress CH300, tombereau charbonnier, avec benne à fond ouvrant, animé par cinq moteurs électriques.

• **Bernard Calmelet - CAM 0818**

- Voiture, pièces nickelées.
- Pont roulant, pièces nickelées, (photo n° 34).
- Grue, pièces nickelées,
- Bateau 1914, pièces nickelées.
- Moulin à vent, pièces nickelées.
- Voiture de pompier.
- Dépanneuse de chemin de fer n° 10.
- Tour Eiffel en vert et rouge.
- Documents et boîtes anciennes et semi-modernes.

• **Jean Robert - CAM 1097**

- Véhicule militaire, (3° de couverture), V.A.B., exposé dans une caserne militaire, à la grande joie des officiers et hommes de troupe.
- Langoustier, bateau de pêche.
- Locomobile.
- Batteuse, commandée grâce au locomobile.

• **Guy Gimel - CAM 1101**

- Draisine, (3° de couverture).
- Locomotive à vapeur 040-TA.
- Locotracteurs BB-63000.

• **Bernard Garrigues - CAM 0254**

- Manège, dit "Shaker", (photo n° 35), à trois mouvements motorisés. Rotation de l'ensemble, rotation des nacelles, bascule des nacelles sur elles-mêmes par gravité.- Ascenseur, 4 étages, entièrement fonctionnel, tombe rarement en panne. Réservé pour les enfants, mais les adultes se battent pour le faire fonctionner.

- Bras robotisé "Märklin", commandé par programmeur robotisé, malheureusement plus commercialisé.

- Excavatrice à vapeur, utilisant une machine à vapeur Meccano.

• **Jean Garrigues - CAM 0931**

- Mouvements bizarres, ensemble de mouvements de formes diverses, comprenant des engrenages animés par un moteur. Pour que nous puissions les voir tourner, de puissants calculs ont été effectués.

Carré, il étonne tout le monde, (photo n° 36).

Cœurs, toujours amoureux.

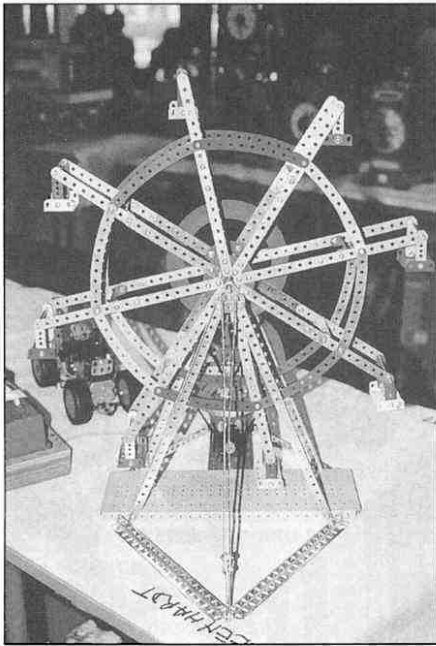
• **André Leehardt - CAM 0040**

- Tracteur à vapeur, super modèle de 1928.

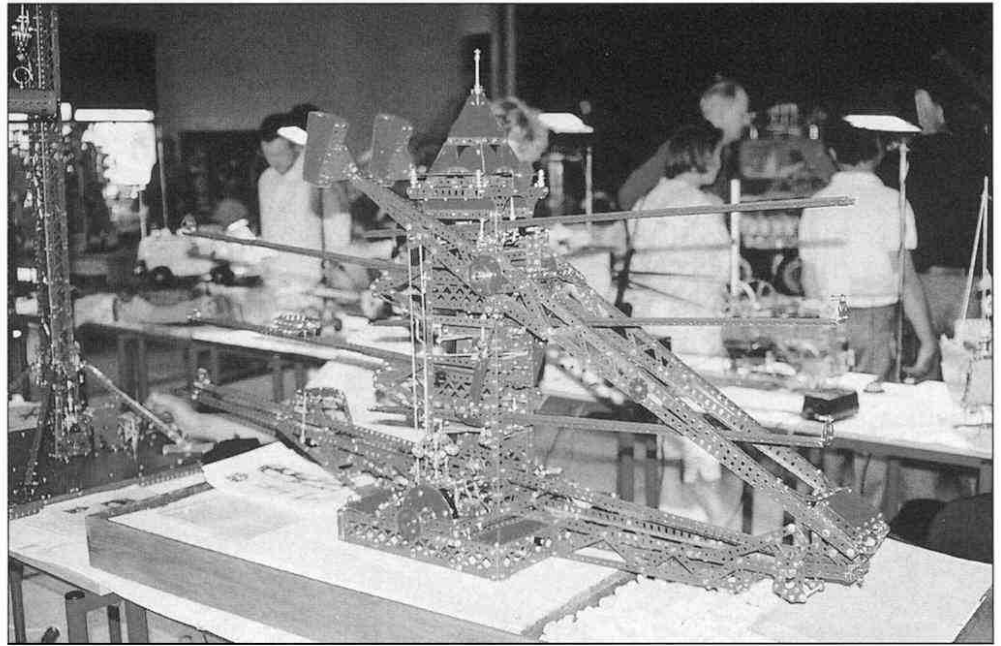
- Éolienne année 90.

- "Ferris Wheel", (photo n° 37), copie du modèle de la boîte Erector/Meccano des années 90 vendue aux U.S.A., non diffusée en France.

- "Ferris Wheel", boîte Erector junior,



▲ 37



▲ 38

achetée aux USA, non diffusée en France. Super détaillée et motorisée grâce à du Meccano classique.

• **Joseph Boulanger - CAM 0741**

- Domaine du Fouet, (photo n° 38), une voiture descend en cascade sur une série de rails basculants. Elle est reprise en fin de course par une benne suspendue à un bras, qui remonte et replace la voiture au point haut, sur le premier rail. Ces rails ont leurs points de pivotement à l'intérieur d'une tour. Ils sont équilibrés. Au passage du chariot, le poids provoque le basculement du rail. La tour est montée sur une base. Le bras élévateur peut être animé soit manuellement, soit grâce à un moteur. L'enclenchement est automatique.

- Grue de chantier, 1,75 m x 2 m. La grue est montée sur un pylône et sert à la construction des bâtiments et constructions de ponts etc.

• **Jean-Pierre Charras - CAM 0600**

- Chariot élévateur, (photo n° 39), réplique d'un chariot de chantier JCB 930, à l'échelle 1 : 3 environ. Non terminé, il reste à faire la motorisation.

Dimensions : longueur bras hors tout 1,60 m, hauteur 1,15 m, largeur 0,74 m, poids actuel 40 kg, dont 10 pour les roues. L'échelle a bien entendu été donnée par le diamètre des roues avant. Les pneus ont été réalisés en bois.

- Buggy.

- Camion grue.

- Tortue.

- Insecte marcheur à 6 pattes, inspiré de CQ.

• **Claude Gobez - CAM 072**

- Trois modèles d'horloge à moteur synchrone 750 t/mn en pièces Meccano Elec. Les trois modèles ont un châssis et une présentation identique en trois couleurs différentes.

Elles ont en commun :

La sonnerie de l'heure, et la demi, sur un seul timbre. L'aiguille des secondes, minutes et heures.

Un seul moteur pour deux fonctions : heures et sonnerie.

Elles sont différentes par :

La roue de compte pour la sonnerie pour le premier. Leur crémaillère et leur limaçon (toujours pour la sonnerie dans le deuxième modèle). La roue de chaîne et le détecteur de position de l'aiguille des heures pour le troisième.

- Pendule à billes, modèle présenté pour la première fois à l'exposition de Rueil. Réalisé d'après une photocopie d'un modèle français de 1890.

Les caractéristiques sont les suivantes :

Nombre de billes : 40,

Nombre de godets sur la chaîne : 16,

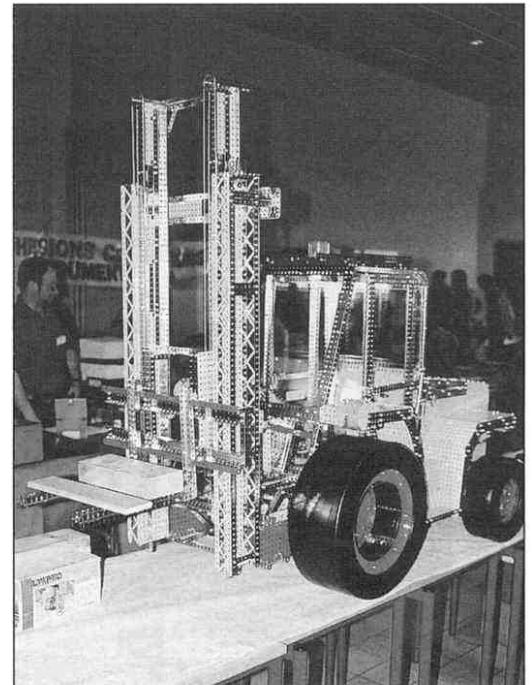
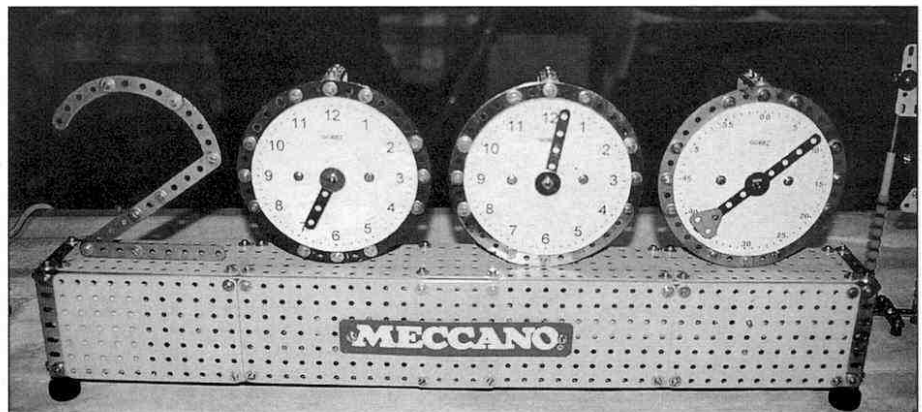
Nombre de godets sur le tambour : 61,

Nombre de dents de la roue d'échappement : 36,

Hauteur : 86 cm, largeur : 51 cm, profondeur : 17 cm.

Modèle bruyant dû au parcours de la bille et du moteur 6 vitesses, mais fascinant à regarder fonctionner.

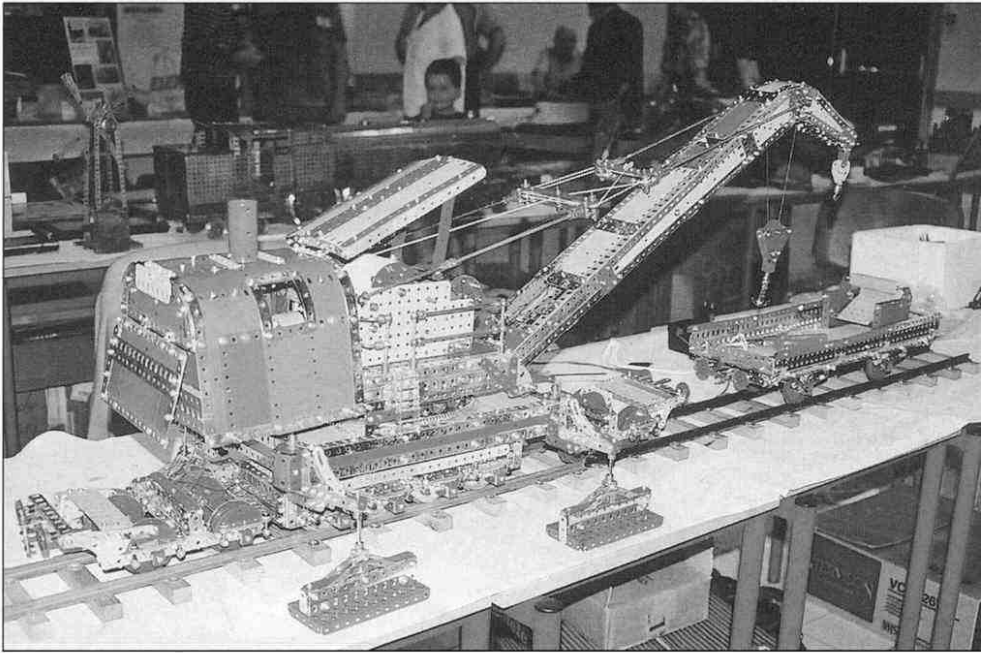
▼ 40



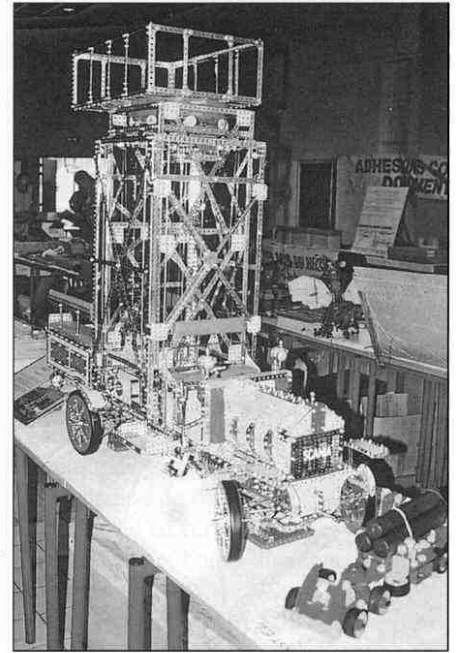
▲ 39

Le modèle a été amélioré au niveau de l'arrêt du moteur électrique par freinage en court-circuit.

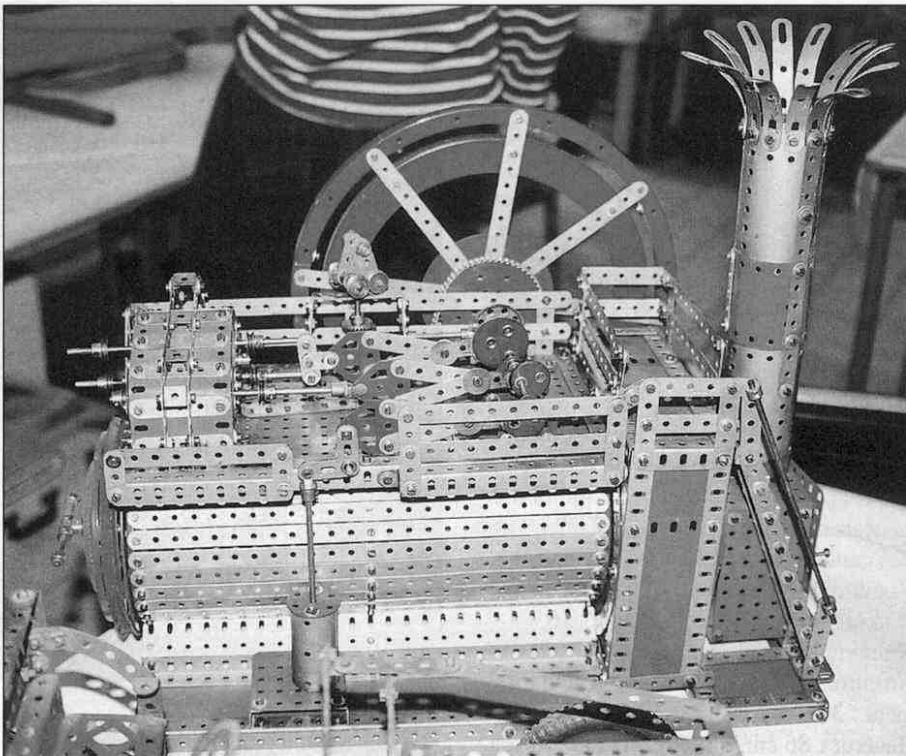
- Horloge électrique dite "2000", (photo n° 40).



▲ 41



▲ 42



▲ 43

▼ 44



Elle comporte un cadran pour les heures, un cadran pour les minutes et un cadran pour les secondes.

Elle fonctionne avec un moteur synchrone 60 t/mn.

• **Roger Lanore - CAM 0392**

- Gruerie de port, à portée équilibrée.

Modèle extrapolé à partir d'une publication de M.G. de 1955. Interprétation très libre.

- Gruerie de dépannage de chemin de fer "Cockerill 85 tonnes", (photo n° 41), inspirée du modèle paru dans les numéros 68 et 69 de notre bulletin.

• **Émile Hurstel - CAM 0913**

- Camion élévateur, (photo n° 42), construit en 1910 par la marque suédoise "Scania", pour réparer les caténaires du tram de Saint-Petersbourg.

Réalisé à partir d'une photo du livre *Scania 100 ans - 1891-1991*.

La Russie joue un rôle important dans les exportations de Scania. C'est elle qui acheta le premier camion exporté.

Nous savons ainsi que Scania de Malmö a livré avant la fusion avec Vabis, un camion de 24 CV, à la compagnie des transports de la ville de Saint-Petersbourg.

C'est un véhicule hautement spécialisé, doté d'une tour, surmontée d'une plate-forme, à partir de laquelle il est possible de réparer les lignes aériennes des tramways.

Dimensions :

Longueur 1,15 m, largeur 0,32 m, hauteur dépliée 1,70 m pour un poids de 30 kg.

Le tout étant entièrement motorisé.

• **Marcel Rebischung - CAM 0263**

- Canadair, (1^{re} de couverture), avion bombardier d'eau, utilisé par et pour la sécurité civile, dans sa dernière version.

Réalisé d'après une maquette Heller, ce modèle est à l'échelle 1 : 15.

Les moteurs assurent le fonctionnement des hélices et du train d'atterrissage.

Dimensions :

Longueur 1,40 m, envergure 2,05 m pour un poids de 35 kg.

• **Gaston Lécluse - CAM 0904**

- Locomotive à vapeur 232, en pièces nickelées.
- Moulin en pièces nickelées et clavetées avec moteur Meccano n° 2.
- Volatile.
- Modèles divers de l'époque nickelée et clavetée.
- Machine à vapeur, (photo n° 43), doré, bleu et rouge.
- Dragon.
- Autos et avions Meccano.
- Moteurs mécaniques et électriques Meccano.
- Hydravion rouge et vert.
- Châssis de voiture rouge et vert.
- Présentoirs Meccano de différentes époques.

• **Robert Goirand - CAM 0002**

- Stand de pièces détachées et matériel divers à vendre, (photo n° 44).

• **Harry Mariën - CAM 1260**

- Carrousel Meccano, (photo n° 45), en pièces nickelées. Pèse 30 kg
- Machine à vapeur Meccano 1929 et éclairage incorporé.

• **M. et M^{me} Charnoud**

- Karaoke, personnage tournant une manivelle qui fait tourner à son tour un tambour muni d'ergots, comme sur une boîte à musique.

La rotation de ce tambour fait percuter les ergots sur des tubes de différentes longueurs, permettant ainsi de faire jouer un air de musique.

- Personnage mangeur de billes d'acier, (3° de couverture).

- Appareil permettant de simuler le tirage du loto.

Les boules utilisées sont des balles de ping-pong.

- Bang Boul'Ah, (photo n° 46), il s'agit d'un appareil composé d'un personnage tenant un anneau dans la main droite, et de deux paniers.

Une balle est dans l'un des paniers. Le but du jeu est de faire passer la balle dans l'autre panier en passant à travers l'anneau.

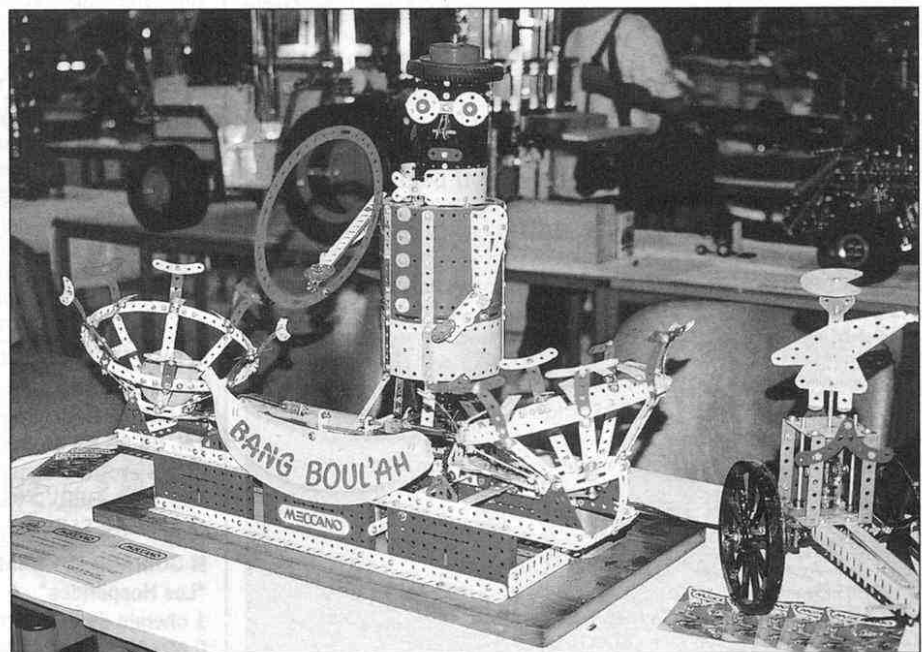
• **Atelier Meccano**

- Enfants et parents sur le stand de l'atelier Meccano, construisant le kit de montage offert par la maison Meccano, (photo n° 47).

NB : Le reportage est effectué par ordre de placement des exposants dans la salle.



▲ 45



▲ 46



▼ 47

ANNUAIRE

Veillez noter les modifications suivantes

■ NOUVEAUX MEMBRES

	Téléphone	Code
• 1273 - BRISSON Jean-Claude - Ingénieur retraité 1 rue de la Pléiade - F 92240 L'HAY-LES-ROSES.....	01 46 63 42 29	1-4
• 1274 - VIRY Jacques - Chimiste 9 rue du 74 ^e Régiment d'Infanterie - F 76100 ROUEN.....	04 93 63 11 57	1-3
• 1275 - WINTERGERST Thomas - Collégien 35 rue du général Dejean - F 11400 CASTELNAUDARY.....	04 42 74 85 12	1
• 1276 - DILLEE Paul - Retraité 3 avenue Boileau - F 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.....	01 39 69 21 88	1-3-4
• 1277 - ZACHALSKY Jean-Jacques - Chaudronnier 8 rue Fernand Mauclair - F 10700 ARCIS-SUR-AUBE.....	03 25 37 89 74	1-3-4
• 1278 - BLAIS Julien - Étudiant 5 rue de Belly - F 91800 BOUSSY SAINT-ANTOINE.....		1-3

■ RÉINTÉGRATION

• 0087 - GHILAIN Georges - Médecin en retraite Résidence "Les Jardins d'Arcadie" - 7 rue Jacques Boutrolle F 76130 MONT-SAINT-AIGNAN.....	02 35 71 11 24	4
• 0231 - DEBRIL Damien - Enseignant 38 rue du 8 mai 1945 - F 59790 HAZEBROUCK.....	03 28 41 40 68	3
• 0568 - MOINE Stéphane - Stettbach strasse 93 - CH ZURICH (Suisse)		
• 0845 - FONKENELL Émile 5 square Pontiffroy - F 57000 METZ.....	03 87 30 10 71	
• 0967 - LILAMAND Jean-Claude - Retraité marine nationale "Les Marines" Bâtiment Touamotou 1 F 13960 SAUSSET-LES-PINS.....	06 60 08 52 62	1

■ CHANGEMENT OU CORRECTION D'ADRESSE OU DE TÉLÉPHONE

• 0117 - DREMEAUX Jean-Marie - 16 rue docteur Sainz - F 49300 CHOLET		
• 0147 - LACAZE Gilles - 11 square du Colombier - F 35000 RENNES		
• 0186 - BEAUREPAIRE Michel - 126 rue Maurice Arnoux - F 92120 MONTROUGE		
• 0363 - BRUNET Pierre - 52 Le Bois Weber - F 86530 NAINTRÉ		
• 0382 - VIEL Jean-Pierre "Le Floride" E4 - 226 av Audéoud - F 83000 TOULON (La Rade)		
• 0416 - ASCHER Ike	00 44 0208 850 74 67	
• 0457 - LEROCHEREUIL Jacques impasse des Bourdesières - F 37210 ROCHECORBON		
• 0470 - BERTHET François - 19 rue Burgat Charvillon - F 74000 ANNECY		
• 0555 - CRESTEY Maurice - 3 rue de la Cantine - F 86680 LA GUÉRIÈRE		
• 0598 - PIAZZOLI Rolando Ca' Maitone, 2 - I 24030 MAPELLO B.G.....	00 39 035 49 32 066	
• 0623 - BRUNEAU Pierre 25 route du Havre - F 76460 SAINT-VALÉRY-EN-CAUX		
• 0644 - MORILLE Jacques - 6 route de Limas - F 85160 CHAMPAGNE-ST.HILAIRE		
• 0751 - ANDANT Pierre-Charles - 26 chemin des Roches - F 38590 SILLANS		
• 0846 - KEIGNART Jean - LECHEZ - F 18370 BEDDES		
• 0856 - PINON René 1837 avenue de la Rive - Les Balcons du Lac - F 74500 AMPHION-LES-BAINS		
• 0885 - MULKENS Jean-Pierre 56 rue Jean Mermoz - F 59227 SAULZOIR.....	03 27 74 15 10	
• 0951 - LEFEBVRE-ALBARET François 194 chemin de la Caraudière - F 69730 GENAY		
• 0952 - D'HAESE Lucien - 30/62 rue Lavoisier - F 59790 RONCHIN		
• 0980 - FAUCHEUX Roger Résidence La Béguine Manet D - 45 chemin du Lautin - F 06800 CAGNES-sur-MER		
• 1022 - ROBIDET Claude 27 rue Clémenceau - BP 11 - F 80120 FORT-MAHON-PLAGE		
• 1060 - Ets MAILLOT - 78 avenue d'Eysines - F 33200 BORDEAUX		
• 1166 - SERVAIS Joseph - impasse Herman, 40 - B 4460 BIERSET (Belgique)		
• 1118 - DELPHIN Georges - 19 square des pensées - F 02300 CHAUNY		
• 1264 - JULIEN Michel 39 rue du général Leclerc - F 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX		

■ DÉCÈS

- 0318 - BILLY A.
- 0562 - LEHUÈDE M.
- 0822 - GAUTHIER D.
- 0852 - GERMAIN J.
- 1044 - FASQUEL N.
- 1089 - COTTIER J.

■ DÉMISSIONS

- 0391 - SULSER J.C. • 0986 - DHOURY A. • 1178 - ROLLIN

LA CHRONIQUE DES EXPOS

FUTURES

- **9/10 septembre 2000** : Troyes (Aube) - 48 heures Autos anciennes.
- **23/24 septembre 2000** : Virton (Belgique) - Maquett'show 2000.
- **23/24 septembre 2000** : Compiègne (Oise) - Salon du modélisme.
- **23/24 septembre 2000** : Nogent-sur-Seine (Aube) - Salon de modélisme.
- **Premier week-end octobre 2000** : Salon du Hobby - Novagro (Italie).
- **2 au 3 décembre 2000** : 8^e Salon du jouet à Toulouse ■

AVIS DE RECHERCHE

Tout meccanophile connaît la fameuse grue géante pour pose de blocs de béton Titan.

Notre ami Julian Head est en train d'écrire une histoire sur les grues.

Pour ce faire, il recherche tout document ou information concernant les grues de type Titan, construites par la société Fives-Lille, antérieur à 1890.

Nous disposons à l'heure actuel-

le de plans et gravures de 1881, 1885 et 1886.

Une grue Titan serait encore visible dans le port de Leixões au Portugal. Quelqu'un pourrait-il le confirmer ? Nous disposons de plans et photos de cette grue qui ferait un magnifique modèle, déjà construit.

W. DEWULF - CAM 0590 ■

Parc Dessuard, bât. C4 - 71 av. des Caillois - F 13012 Marseille.

PETITES ANNONCES

Nota : Les PA étant insérées gratuitement, nous demandons à certains de nos correspondants d'être modérés dans leur libellé et d'éviter les énumérations sans fin de pièces ou lots à acheter ou vendre. Ne vous étonnez pas si certaines de vos annonces ont été condensées. Merci.

■ BUTEUX J. - CAM 0132

67 bd de Dijon
F 10800 ST.JULIEN-le-VILLAS
Tél. 03 25 82 56 99

- Recherche pièces prototypia, FAC, PIC, SERVO-KITS, HYBRIDEX, CFTH, SMP, etc.

■ GOIRAND R. - CAM 0002

"Les Hespérides"
1 chemin de la Pomme
F 69160 TASSIN-la-Demi-Lune
- Vends gamme complète de pièces Meccano actuel, bon état à neuf + photocopies de littérature + copies de 119, 167, 169 + Meuble détaillant + Moteurs 6 vitesses : 30 à 50 % du tarif catalogue + port.

■ GRASSO M. - CAM 0578

496 rte de St.Alban Laysse
F 73000 BASSENS
Tél. 04 79 33 56 77

- Recherche boîte Meccano Auto n° 2, complète en bon état. Achat ou échange contre boîte Meccano Avion, boîtes anciennes époque 1920-1930.

■ LÉONARD C. - CAM 1180

rue Capuran
F47160 DAMAZAN
Tél. 05 53 79 36 73

- Recherche Manuels d'instructions et Notices Meccano.

■ PAHIN M. - CAM 0157

6 impasse Corot
F 25230 SELONCOURT
Tél. 03 81 34 42 84

- Signale que la cassette vidéo de Champagne-au-Mont-d'Or sera disponible début août. 250F franco, paiement à la commande. - Vends Littérature et pièces Meccano. Liste contre enveloppe timbrée.

■ THIERRY J.C. - CAM 1073

3 rue Froissart - F 75003 Paris
Tél. 01 42 72 13 85 (H.B)

- Recherche dans la marque MULTIMOTEUR : coffrets, albums, listes de pièces, documentation générale, pièces détachées, tranfos, etc.

■ VAUDOYER N. - CAM 0886

33 avenue de Suffren
F 75007 Paris
Tél. 01 47 83 48 36

- Vends coffret bois, contenant pièces de la boîte 10, année 1957. État neuf à 90 %.

- Vends pièces Meccano Elec et Stokys.

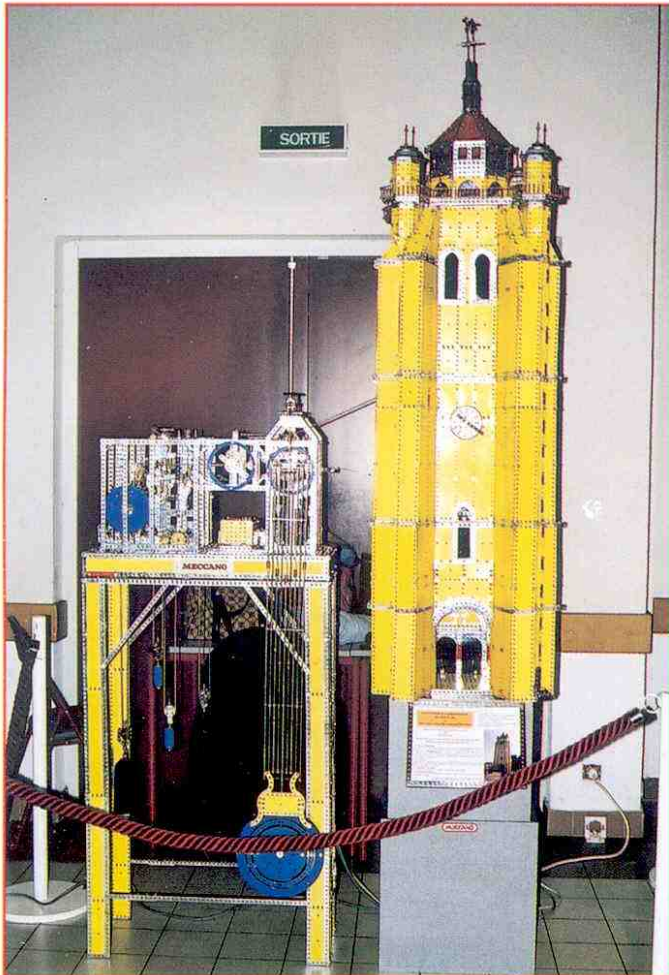
Tél. en juillet : 02 40 64 78 98 ■

AU SOMMAIRE DU N° 72 (entre autres)

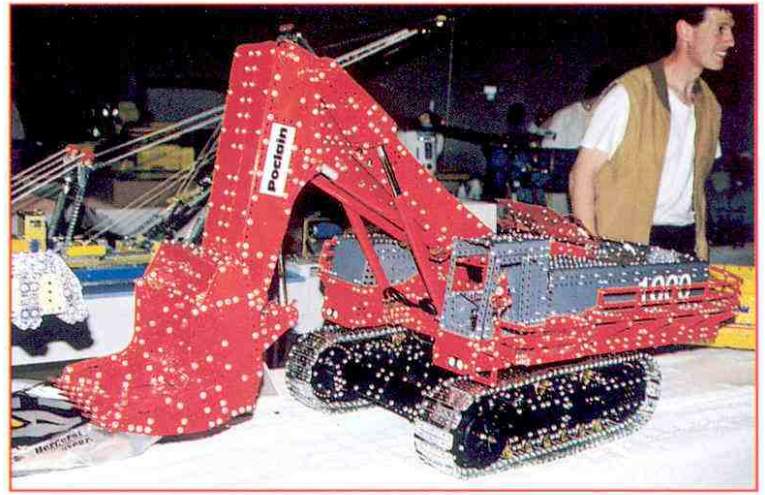
- Locotracteur BB-63000, par notre ami Guy Gimel.
- Robot de *La Guerre des étoiles* R2D2, par notre ami Éric Champeboux.
- Mécanismes, par notre ami Louis Fleck.

Il est bien entendu que la mise en page de ces rubriques peut se trouver perturbée pour différentes raisons.

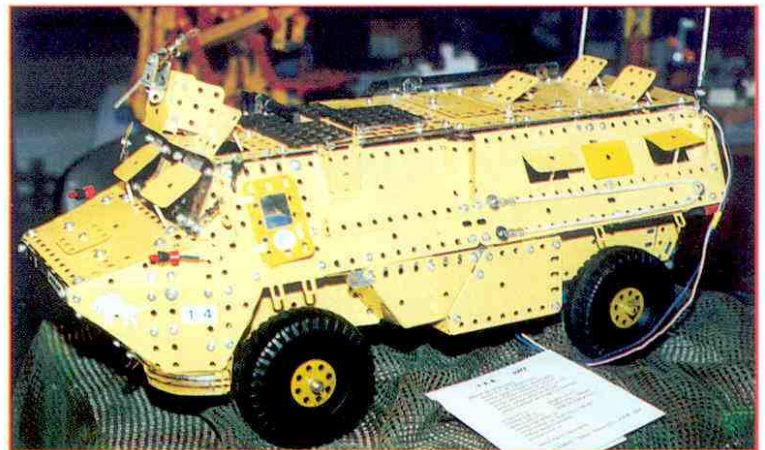
LA RÉDACTION ■



▲ 1



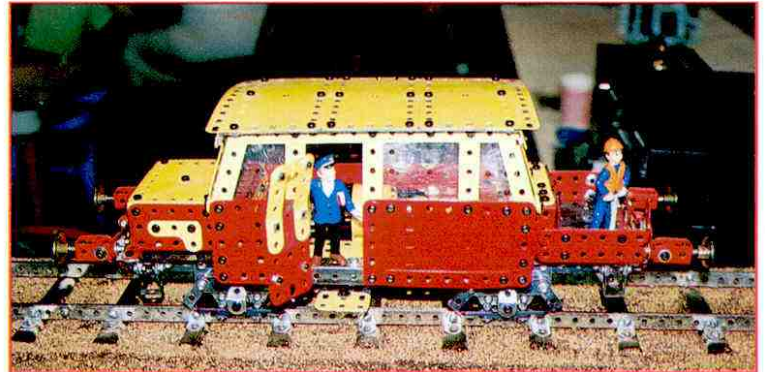
▲ 2



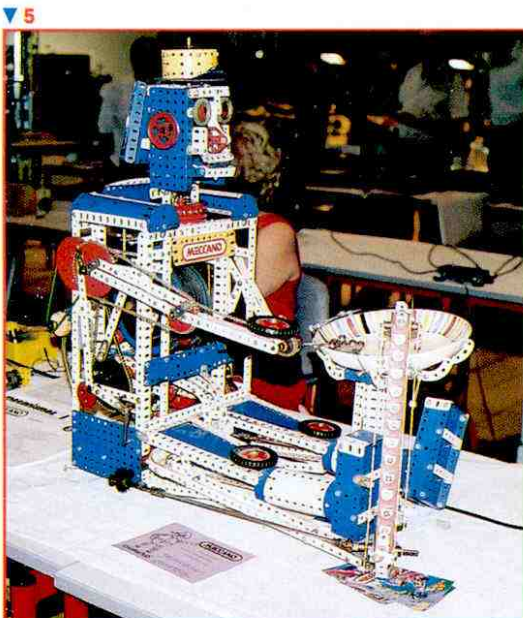
▲ 3

CHAMPAGNE AU MONT D'OR 2000

- 1 : Collégiale de Dole - Claude Lerouge.
- 2 : Pelle Pclain 1000 CK - Jean-Pierre Veyet.
- 3 : Véhicule militaire VAB - Jean Robert.
- 4 : Draisine - Guy Gimel.
- 5 : Mangeur de billes - Roger Charnoud.
- 6 : Grue flottante Protis mk2.



▲ 4



▼ 5



▼ 6



Carroussel vertical - Jean-Max Estève - Cam 0090.

Photo Marcel Pahrin.